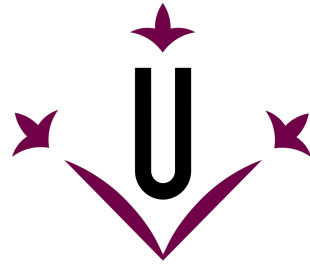


Universitat de Lleida  
Facultat de Medicina  
Grau en Nutrició Humana i Dietètica



**Universitat de Lleida**

TREBALL FINAL DE GRAU

# **Avaluació d'una intervenció educativa sobre celiaquia en professionals de la salut i de l'educació**

Autora: Sílvia Torres Escriptoriola  
Tutora: Esther Barbé Illa

Juliol de 2018

# **Avaluació d'una intervenció educativa sobre celiàquia en professionals de la salut i de l'educació**

Treball Final de Grau presentat per:  
**Sílvia Torres Ecurriola**

Tutoritzat per Esther Barbé Illa

## **AGRAÏMENTS**

Voldria mostrar el meu sincer agraïment a totes aquelles persones i entitats, que directa o indirectament, han contribuït en la realització d'aquest Treball Final de Grau.

Primerament, a la meua tutora Esther Barbé, per haver-me acompanyat de tan a prop i haver-me guiat durant tot el procés. També li voldria agrair tot el temps que m'ha dedicat i el suport moral que m'ha donat, ha estat molt significatiu tot plegat.

A José Serrano, professor i coordinador del Grau de Nutrició Humana i Dietètica, per accedir a orientar-me quan ha estat necessari i per les facilitats ofertes en moments crítics que han esdevingut durant el plantejament del treball.

A l'Associació Celíacs de Catalunya, per haver-se compromès amb aquest projecte, haver-me format sobre celiaquia i haver-me facilitat l'accés a la població a estudi i la intervenció pròpiament dita.

Finalment, agrair de tot cor a la meua família, parella i amics, el seu suport incondicional, la confiança dipositada en mi i haver estat presents tant en els millors moments, com en els més durs d'aquesta etapa.

## RESUM

**Títol:** Avaluació d'una intervenció educativa sobre celiaquia en professionals de la salut i l'educació.

**Introducció:** La celiaquia és un trastorn sistèmic induït per la ingesta de gluten, en individus genèticament predisposats. La dieta exempta de gluten és l'únic tractament eficaç i cal sensibilitzar a la població per tal de contribuir en la seva normalització.

**Objectiu:** Avaluar la idoneïtat d'un programa educatiu sobre la celiaquia en professionals de la salut i de l'educació.

**Material i mètodes:** estudi avaluatiu d'eficàcia, eficiència i efectivitat d'una intervenció educativa realitzada en 36 infermers/es i 22 mestres. Ambdós grups van rebre una formació i van realitzar un pre-test i un post-test. Es va fer una anàlisi de costos per valorar l'impacte econòmic de l'acció formativa.

**Resultats:** Tant els professionals de la salut com els de l'educació, milloren els seus coneixements un cop rebuda la formació. És eficient realitzar aquest tipus d'accions accedint als centres escolars i de salut i sempre que els professionals duguin a terme la formació de forma voluntària.

**Conclusions:** La intervenció educativa és eficaç, eficient i efectiva i el nivell de satisfacció respecte a la formació és alt. Els programes educatius en professionals exemplars són necessaris i funcionen.

**Paraules clau:** celiaquia, intervenció educativa, avaluació, professionals.

## RESUMEN

**Título:** Evaluación de una intervención educativa sobre celiaquía en profesionales de la salud y de la educación.

**Introducción:** La celiaquía es un trastorno sistémico inducido por la ingesta de gluten, en individuos genéticamente predispuestos. La dieta sin exenta de gluten es el único tratamiento eficaz y es necesario sensibilizar a la población para contribuir en su normalización.

**Objetivo:** Evaluar la idoneidad de un programa educativo sobre celiaquía en profesionales de la salud y de la educación.

**Metodología:** estudio evaluativo de eficacia, eficiencia y efectividad de una intervención educativa realizada en 36 enfermeros/as y en 22 maestros/as. Ambos grupos recibieron una formación y respondieron a un pre-test y un post-test. Se realizó un análisis sencillo de costes para valorar el impacto económico de la acción formativa.

**Resultados:** Tanto los profesionales de la salud como los de la educación, mejoran sus conocimientos después de recibir la formación. Es eficiente realizar este tipo de acciones accediendo a los centros escolares y de salud, siempre y cuando los profesionales realicen la formación de forma voluntaria.

**Conclusiones:** La intervención educativa es eficaz, eficiente y efectiva y el nivel de satisfacción referente a la formación es alto. Los programas educativos en profesionales ejemplares son necesarios y funcionan.

**Palabras clave:** celiaquía, intervención educativa, evaluación y profesionales.

## **ABSTRACT**

**Title:** Evaluation of an educational intervention on celiac disease in health and education professionals.

**Introduction:** Celiac disease is a systemic disorder induced by the ingestion of gluten in genetically predisposed individuals. The diet without gluten is the only effective treatment and it's necessary to sensitize the population to contribute to its normalization.

**Main objective:** Evaluate the suitability of an educational program on celiac disease in health and education professionals.

**Method and subject of the study:** Evaluative study of efficacy, efficiency and effectiveness of an educational intervention carried out in 36 nurses and 22 teachers. Both groups received training and responded to a pre-test and post-test. A simple cost analysis was carried out to assess the economic impact of the educative intervention.

**Results:** Health and education professionals improve their level of knowledge after receiving training. It's efficient to carry out this type of action by accessing school and health centers, as long as the professionals carry out the training voluntarily.

**Conclusions:** Educational intervention is effective, efficient and effective and the level of satisfaction concerning the training has been very high. Educational programs in exemplary professionals are needed and they worth it.

**Key words:** celiac, educational intervention, evaluation, professionals.

# ÍNDEX DE CONTINGUTS

1.	INTRODUCCIÓ .....	1
1.1.	Celiaquia .....	1
1.1.1.	Etiologia i patogènia de la celiaquia .....	1
1.1.2.	Epidemiologia de la celiaquia .....	2
1.1.3.	Aspectes clínics.....	3
1.1.4.	Diagnòstic.....	4
1.1.5.	Tractament .....	5
1.1.6.	Malalties associades.....	6
1.1.7.	Associació de Celíacs de Catalunya .....	6
1.2.	Educació sanitària com a estratègia de promoció de la salut i prevenció de la malaltia.....	7
1.2.1.	L'escola com a espai de salut .....	7
1.3.	Necessitat d'avaluar les intervencions que es fan a la comunitat en matèria de salut pública.....	8
1.4.	Presentació i estructura de l'estudi .....	9
2.	JUSTIFICACIÓ .....	10
3.	HIPÒTESI .....	11
4.	OBJECTIUS .....	12
4.1.	Objectiu principal.....	12
4.2.	Objectius específics.....	12
5.	MATERIAL I MÈTODES .....	13
5.1.	Tipus d'estudi.....	13
5.2.	Període d'estudi .....	13
5.3.	Població i mostra .....	14
5.4.	Variables .....	14
5.5.	Intervenció educativa .....	14
5.6.	Test avaluatiu pre i post intervenció.....	15
5.7.	Anàlisi de les dades .....	16
5.7.1.	Registre de la informació .....	16
5.7.2.	Anàlisi estadística .....	16
5.8.	Punts forts de l'estudi .....	17
5.9.	Limitacions de l'estudi .....	17
6.	RESULTATS .....	18
7.	ESTUDI D'EFICIÈNCIA.....	29
8.	ESTUDI D'EFFECTIVITAT .....	30
9.	DISCUSSIÓ .....	31
10.	CONCLUSIONS .....	34
11.	REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES .....	35
12.	ANNEXOS.....	38
	Annex 1.a. Pre-test infermers/es.....	38
	Annex 1.b. Pre-test mestres.....	40

Annex 2.a. Post-test infermers/es. ....	42
Annex 2.b. Post-test mestres. ....	45

## ÍNDEX DE FIGURES

<b>Figura 1.</b> Prevalença d'afectats per MC a nivell mundial. ....	2
<b>Figura 2.</b> Graus de dany histològic en la MC segons la classificació Marsh. ....	5
<b>Figura 3.</b> Logotip Associació Celíacs de Catalunya. ....	6
<b>Figura 4.</b> Procediment seguit per a l'avaluació de l'eficàcia de la intervenció educativa. ....	16

## ÍNDEX DE TAULES

<b>Taula 1.</b> Puntuacions obtingudes en ambdós grups en el pre-test i en el post-test. ....	18
---	----

## ÍNDEX DE GRÀFICS

<b>Gràfic 1.</b> Pregunta referent a la definició de celiaquia. Test infermers/es. ....	18
<b>Gràfic 2.</b> Pregunta referent a la proporció de nens/es afectats/des a Catalunya per la MC. Test infermers/es. ....	19
<b>Gràfic 3.</b> Pregunta sobre què es motiu d'alerta després d'haver seguit el tractament durant un temps prolongat. Test infermers/es. ....	19
<b>Gràfic 4.</b> Pregunta sobre la ingesta de gluten després d'haver millorat clínicament. Test infermers/es. ....	19
<b>Gràfic 5.</b> Pregunta referent a quins cereals son lliures de gluten i estan etiquetats com a tal. Test infermers/es. ....	20
<b>Gràfic 6.</b> Pregunta sobre possibles complicacions de la malaltia. Test infermers/es. ....	20
<b>Gràfic 7.</b> Pregunta sobre quins productes poden ser inclosos a la cistella de la compra dels celíacs. Test infermers/es. ....	21
<b>Gràfic 8.</b> Pregunta referent al límit de gluten d'un aliment apte per celíacs. Test infermers/es. ....	21
<b>Gràfic 9.</b> Pregunta sobre les traces de gluten. Test infermers/es. ....	21
<b>Gràfic 10.</b> Pregunta sobre què cal vigilar quan hi ha nens celíacs a l'escola. Test infermers/es. ....	22
<b>Gràfic 11.</b> Valoració dels continguts impartits. Test infermers/es. ....	22
<b>Gràfic 12.</b> Utilitat dels coneixements adquirits. Test infermers/es. ....	23
<b>Gràfic 13.</b> Satisfacció de les expectatives dels participants. Test infermers/es. ....	23
<b>Gràfic 14.</b> Grau de satisfacció amb l'acció formativa. Test infermers/es. ....	23
<b>Gràfic 15.</b> Pregunta referent a la definició de celiaquia. Test mestres. ....	24



<b>Gràfic 16.</b> Pregunta referent a la proporció de nens/es afectats/des a Catalunya per la MC. Test mestres. ....	24
<b>Gràfic 17.</b> Pregunta sobre què es motiu d'alerta després d'haver seguit el tractament durant un temps prolongat. Test mestres.....	24
<b>Gràfic 18.</b> Pregunta sobre la ingesta de gluten després d'haver millorat clínicament. Test mestres. ....	25
<b>Gràfic 19.</b> Pregunta referent a quins cereals son lliures de gluten i estan etiquetats com a tal. Test mestres. ....	25
<b>Gràfic 20.</b> Pregunta sobre possibles complicacions de la malaltia. Test mestres. ....	26
<b>Gràfic 21.</b> Pregunta sobre quins productes poden ser inclosos a la cistella de la compra dels celíacs. Test mestres.....	26
<b>Gràfic 22.</b> Pregunta referent al límit de gluten d'un aliment apte per celíacs. Test mestres.....	26
<b>Gràfic 23.</b> Pregunta sobre les traces de gluten. Test mestres.....	27
<b>Gràfic 24.</b> Pregunta sobre què cal vigilar quan hi ha nens celíacs a l'escola. Test mestres. ....	27
<b>Gràfic 25.</b> Valoració dels continguts impartits. Test mestres.....	27
<b>Gràfic 26.</b> Utilitat dels coneixements adquirits. Test mestres. ....	28
<b>Gràfic 27.</b> Satisfacció de les expectatives dels participants. Test mestres.....	28
<b>Gràfic 28.</b> Grau de satisfacció amb l'acció formativa. Test mestres.....	28

# 1. INTRODUCCIÓ

## 1.1. Celiaquia

### 1.1.1. Etiologia i patogènia de la celiaquia

La malaltia celíaca (MC) es defineix com un trastorn sistèmic de base immunitària que afecta a persones genèticament predisposades. Per tal que iniciï la malaltia, s'han de presentar anticossos específics de MC i s'han d'ingerir d'aliments que continguin gluten. Alguns factors de risc per desenvolupar-la són tenir com a familiar alguna persona amb aquesta patologia (especialment si és família de primer grau), patir malalties autoimmunes o associades, tipus de part, començament i durada de la lactància materna, estació de l'any de naixement, situació socioeconòmica, exposició precoç a antibiòtics i infeccions en persones predisposades genèticament (1)(2).

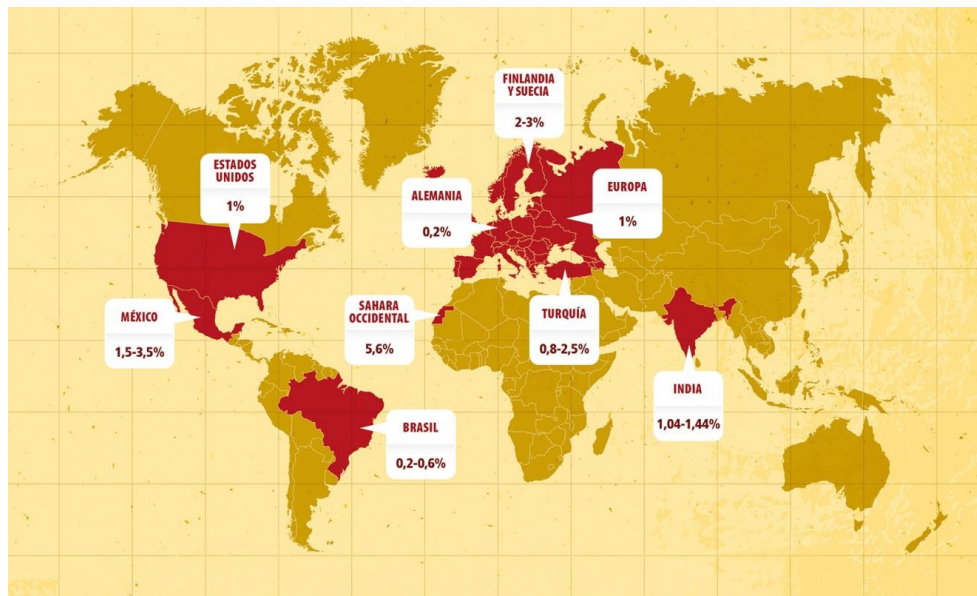
Aquesta patologia té un important component genètic i s'hereta de manera poligènica amb la participació de gens de l'antigen leucocitari d'histocompatibilitat (HLA) classe II. Per al desenvolupament de la malaltia, és necessari ser portador d'almenys un dels haplotips HLA DQ2 o HLA DQ8 (presentes al cromosoma 6), tot i que els individus portadors d'aquests, poden no patir-la. També cal la presència d'anticossos específics, com s'ha esmentat anteriorment, els quals són anti-transglutaminasa tissular (ATGT), antiendomisi (EMA), anti-gliadina (AGA) i anti-pèptids desamidats de gliadina (DGP) (2)(3).

Pel que fa als factors ambientals, es pot considerar la ingesta de gluten com el principal factor desencadenant, relacionant tant la quantitat com la freqüència. El gluten és un complex proteic format per proteïnes de reserva que es troben a l'endosperma de diversos cereals. La malaltia és precipitada per proteïnes contingudes en el gluten, especialment gliadines i glutenines. A part de les gliadines i glutenines presents en el blat, hi ha altres proteïnes similars com l'hordenina en l'ordi i la secalina en el sègol (3).

La digestió incompleta del gluten condueix a la formació de pèptids grans, alguns dels quals contenen 33 aminoàcids. Aquests, resisteixen la degradació gàstrica, pancreàtica i intestinal, de manera que acaben travessant la barrera epitelial de l'intestí quan es donen determinades condicions com infeccions intestinals o augments de permeabilitat. Al travessar l'epiteli intestinal i arribar a la làmina pròpia, activen una resposta immunitària adaptativa depenent de la desamidació d'aquests pèptids per l'enzim transglutaminasa tissular (TG2), el principal autoantigen de la MC. Aquesta acció incrementa la immunogenecitat d'aquests pèptids, afavoreix la seva unió amb les molècules HLA DQ2 i HLA DQ8 i conseqüentment la seva presentació als limfòcits T CD4+ específics del gluten a l'intestí. Els limfòcits esmentats promouen la inflamació de la mucosa mitjançant la secreció de citocines. Simultàniament, es genera una resposta d'anticossos específics per a la TG2. Al compartiment epitelial s'activen els limfòcits T CD8+ intraepiteliais, a causa de la pèrdua d'expressió de receptors inhibidors NKG2A (citotòxica natural) i augment dels activadors NKG2C i NKG2D. A més, les cèl·lules epiteliais mostraren en superfície una expressió augmentada de molècules d'estrès, convertint-les en una diana de citotoxicitat dels limfòcits intraepiteliais (LIE) (3).

### 1.1.2. Epidemiologia de la celiàquia

La celiàquia està àmpliament distribuïda per tot el món. S'estima que a escala mundial, afecta entre 1 de cada 100 individus i 1 de cada 500. A l'endinsar-nos en el nostre continent, Europa, s'observa una afectació de l'1% de la població (1:100), malgrat existir diferències entre països i situant aquesta prevalença lleugerament per sobre en països del nord. En la següent figura es mostren les prevalències de MC a escala mundial (4).



**Figura 1.** Prevalença d'afectats per MC a escala mundial (5).

Un estudi epidemiològic realitzat a Catalunya mostra les proporcions d'afectats per MC distingint edat i sexe, evidenciant una major afectació en infants d'1 a 14 anys (1:71) que en adults (1:357). També mostra que hi ha més dones que pateixen la MC que no pas homes (2,5:1) (6). L'increment de la prevalença al llarg dels anys, pot justificar-se a través dels canvis que han tingut lloc en la població referent a l'alimentació i als avenços científics que permeten conèixer millor aquesta malaltia. El desenvolupament de les proves serològiques permet contemplar els casos amb símptomes més lleus, asimptomàtics o atípics, mentre que fa uns anys només es podien comptabilitzar els casos simptomàtics diagnosticats.

Pel que fa a la incidència de la malaltia, es disposa d'un nombre molt inferior de dades. Tanmateix, aquestes mostren una incidència bastant superior a l'obtinguda en estudis més antics. Els plans de detecció precoç existents en l'àmbit nacional, podrien estar afavorint el diagnòstic i conseqüentment l'augment de la incidència. Referent a la mortalitat, afecta principalment a nens que viuen a països en vies de desenvolupament, on les diarrees hi tenen una gran repercussió i no és possible seguir una dieta sense gluten (DSG) (2).

### 1.1.3. Aspectes clínics

La MC causa una lesió histològica característica al budell, en la que hi ha inflamació de la mucosa de l'intestí prim, hiperplàsia de criptes i atròfia de les vellositats. Els danys poden causar una gran dificultat per adquirir nutrients per la reducció de la superfície d'absorció i per tant, produir dèficits nutricionals que seran responsables de diverses manifestacions clíniques. Els casos diagnosticats en l'edat pediàtrica, tendeixen a presentar-se de manera més greu incloent diarrea, malabsorció, desnutrició i deshidratació, mentre que en l'edat adulta, l'aparició sol ser més atenuada (2)(6). Els signes i símptomes dels malalts celíacs poden ser de caràcter gastrointestinal o extra-intestinals i entre ells s'hi troben (7):

**Gastrointestinals:** dolor abdominal, distensió abdominal, flatulències, diarrea, restrenyiment, vòmits, dispèpsia i reflux gastroesofàgic.

**Extra-intestinals:** astènia, pèrdua de pes, retràs puberal, anèmia, osteopènia, osteoporosi, artritis, dèficit de vitamina k, vitamina B12 i àcid fòlic, elevació d'enzims hepàtics (transaminases), dermatitis herpetiforme, aftes orals, edemes, amenorrea, dolor muscular i canvis de conducta. De manera minoritària, poden aparèixer manifestacions neurològiques com cefalees, atàxia, epilèpsia i neuropatia perifèrica.

Aquesta malaltia té diverses formes de presentació i les més comunes són (6):

**MC clàssica:** aquesta és la forma de presentació més comuna en l'edat pediàtrica i la menys freqüent en adults. Els signes i/o símptomes característics són de malabsorció com per exemple, diarrea, esteatorrea, pèrdua de pes, anèmia ferropènica i retard de creixement.

**MC no clàssica:** aquesta és la forma més freqüent en l'edat adulta i sol presentar poca simptomatologia. En aquest cas, els símptomes no se solen relacionar amb la malabsorció de macronutrients, sinó que sol ser de micronutrients. Els símptomes poden ser gastrointestinals (com dolor abdominal, reflux gastroesofàgic, vòmits, restrenyiment o distensió abdominal) o extra-intestinals (com pèrdua de massa òssia, anèmia ferropènica o trastorns de fertilitat).

**MC asimptomàtica:** no es detecten símptomes tot i existir una lesió intestinal característica. És possible detectar casos a través d'estudis poblacionals o avaluacions de grup de risc. Aquesta forma antigament es coneixia com a MC silent.

A més d'un ampli ventall de manifestacions clíniques, també hi ha altres respostes al gluten no celíacs:

**Sensibilitat al gluten no celíaca (SGNC) o intolerància al gluten:** patologia que es diagnostica quan s'ha descartat la MC o al·lèrgia al blat però hi ha evidència que la simptomatologia apareix posteriorment a la ingesta de gluten. A diferència de la MC, els qui la pateixen no presenten alteracions de la permeabilitat intestinal. Es considera SGNC quan el pacient té simptomatologia relacionada amb la ingesta de gluten, proves serològiques de MC negatives, proves immunològiques negatives, biòpsia intestinal normal i millora enfront de la DSG. El tractament consisteix en el seguiment de la DSG de per vida (1)(8).

**Al·lèrgia al blat:** reacció immunològica d'hipersensibilitat a les proteïnes del blat (incloent-hi el gluten), en la qual hi tenen un paper destacat les immunoglobulines E (IgE) i l'alliberació d'histamina. La simptomatologia predominant és digestiva, respiratòria i cutània i apareix minuts després de l'exposició a les proteïnes del blat. Per al seu diagnòstic, és necessari identificar la relació entre els símptomes i la ingesta d'aliments que continguin blat.

Seguidament, pot realitzar-se un test de determinació d'IgE específic. El tractament consisteix en evitar estrictament el contacte amb les proteïnes del blat (8)(9).

#### 1.1.4. Diagnòstic

Els coneixements que es tenen sobre aquesta patologia han augmentat notablement en els darrers anys i paral·lelament, els mètodes de diagnòstic d'aquesta. La celiaquia té unes manifestacions clíniques (en cas d'haver-n'hi) molt inespecífiques, de manera que el diagnòstic es veu obstaculitzat. Així doncs, es reconeix com una malaltia infradiagnosticada en la qual els professionals sanitaris han d'estar molt atents enfront simptomatologia d'etiologia no filiada o antecedents tant personals com familiars.

Per tal de realitzar el diagnòstic, se solen considerar els següents criteris (2)(6):

**Sospita clínica:** en aquest criteri és de gran rellevància detectar signes i símptomes freqüents en la MC, tenint en compte que aquests poden ser tant gastrointestinals com extra-digestius. Addicionalment, s'ha de conèixer si el/la pacient pertany a algun dels grups de risc essent familiars de primer grau de pacients diagnosticats de MC, pacients amb malalties autoimmunes o amb altres alteracions cromosòmiques.

**Estudi serològic:** en aquest estudi es valora la presència i la quantitat d'anticossos específics per MC. Els isotipus d'anticossos presents en la MC són immunoglobulines A (IgA) i immunoglobulines G (IgG), a diferència dels presents en l'al·lèrgia al blat o altres al·lèrgies alimentàries, que serien immunoglobulines E (IgE). Els marcadors serològics d'elecció per la seva elevada sensibilitat i especificitat són els anti-transglutaminasa tissular (ATGT), tot i que també es valoren els anti-endomisi (EMA) i anti-gliadina deamidada (DGP).

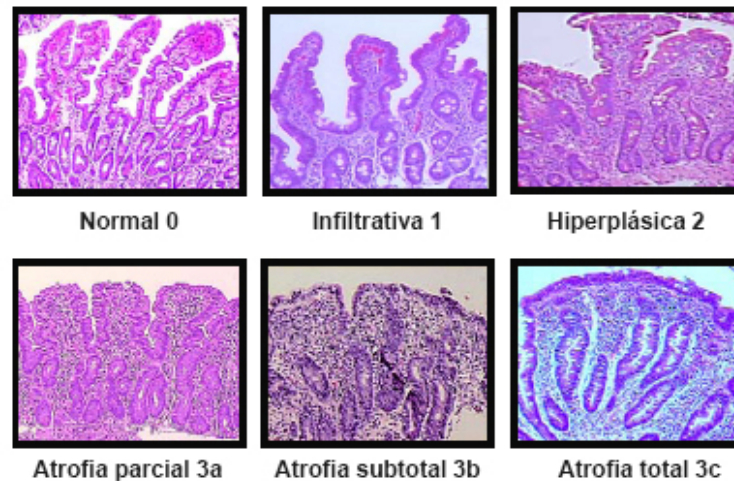
La Societat Europea de Gastroenterologia, Hepatologia i Nutrició Pediàtrica (ESPGHAN) proposa la possibilitat de diagnosticar pacients pediàtrics i adolescents sense biòpsia intestinal, en cas que presentin clara simptomatologia i que tant les proves serològiques d'ATGT i EMA com l'estudi genètic, ho confirmin. La sensibilitat i l'especificitat dels anticossos va lligada al nivell d'atròfia intestinal en el moment del diagnòstic, de manera que en els adults, on la patologia se sol presentar d'una manera més lleu i amb menor repercussió histològica, és necessari disposar de biòpsia intestinal per confirmar el diagnòstic. Cal destacar que **no** s'ha de retirar el gluten fins que finalitzi l'estudi diagnòstic, ja que fer-ho pot induir a un diagnòstic incorrecte amb falsos negatius.

**Estudi de predisposició genètica:** aquest estudi permet conèixer si el pacient presenta els al·lels HLA-DQ2 i/o HLA-DQ8, sense els quals el gluten no pot ser presentat al sistema immunitari. Si l'estudi surt negatiu, és molt improbable que el pacient sigui celíac, mentre que si l'estudi surt positiu la probabilitat és molt major, malgrat no ser segur.

**Estudi histològic:** per tal de confirmar de manera acurada el diagnòstic de la MC, cal disposar d'aquest estudi, excepte en algun cas molt concret com l'esmentat anteriorment. És convenient realitzar diverses biòpsies intestinals i que aquestes no siguin de la mateixa zona de l'intestí, així doncs es podrà conèixer amb major precisió si hi ha lesió histològica i quin és el grau d'afectació. La classificació més coneguda i utilitzada és la de Marsh, modificada per Oberhubert. Descriu 6 graus de dany histològic de menor a major (10)(11):

- Marsh 0: mucosa normal preinflamativa.
- Marsh 1: mucosa infiltrativa amb 25 o més limfòcits intraepitelials (LIE) per cada 100 enteròcits.

- Marsh 2: al dany anterior s'hi afegeix hiperplàsia de criptes.
- Marsh 3: presència d'atròfia i 40 o més LIEs per cada 100 enteròcits. Es divideix en atrofia parcial (3a), subtotal (3b) i total (3c).



**Figura 2.** Graus de dany histològic en la MC segons la classificació Marsh (12).

A més dels criteris esmentats, també es valora a l'hora de concloure el diagnòstic, sí el pacient millora després d'excloure el gluten de la seva dieta. Per afirmar que és un cas de celiaquia, s'han de complir 4 dels 5 requisits anteriors o 3 de 4 en cas de no disposar de l'estudi genètic (6).

### 1.1.5. Tractament

Fins a dia d'avui, l'únic tractament eficaç per la MC és el seguiment de la DSG de per vida, indiferentment de si l'individu presenta símptomes o no. La MC no és una intolerància, i per tant, no existeixen graus de celiaquia. S'han d'evitar les transgressions i és fonamental eliminar per complet de la dieta el blat, l'ordi, el sègol, la civada no certificada, l'espelta, el kamut i el triticle.

La dieta ha de basar-se en aliments frescos i naturals que no continguin gluten, com són les verdures, hortalisses, fruites, fruits secs, llegums, ous, lactis, carns, peixos i cereals sense gluten. És preferible evitar els aliments altament processats encara que estiguin etiquetats com "sense gluten", ja que són aliments superflus de poc interès nutricional, que disten de millorar l'estat de l'individu. És bastant freqüent que els celíacs presentin dèficits nutricionals en el moment de diagnòstic a causa del dany histològic i per tant, pot ser convenient la suplementació temporal de certs micronutrients (1)(10).

El seguiment de la DSG de manera estricta a llarg termini, permet pal·liar els símptomes i millorar l'estat de les microvellositats intestinals i dels paràmetres d'anticossos en sang (1)(10). Algunes de les complicacions de l'adherència a aquesta dieta són la dificultat de poder-se integrar amb naturalitat a la vida social, els pocs establiments que poden certificar propostes gastronòmiques lliures de gluten, la presència de gluten en fàrmacs, l'elevat preu de la cistella de la compra i les dificultats per entendre l'etiquetatge nutricional dels aliments (7).

Actualment, l'etiquetatge del gluten en els aliments està regulat pel Reglament Europeu 1169/2011 i el Reglament d'execució (UE) 828/2014. El primer fa referència a la informació alimentària facilitada al consumidor i concreta que s'ha d'especificar en l'etiqueta la presència de qualsevol dels 14 al·lèrgens alimentaris, incloent-hi el gluten. La limitació que presenta és que només té en compe aquests al·lèrgens quan són ingredient de l'aliment i no pas si aquest hi és present a causa de contaminació creuada. D'aquesta manera, un aliment pot contenir gluten (traces) i no estar etiquetat com a tal. El Reglament d'Execució (UE) 828/2011 fa referència a les declaracions nutricionals dels aliments en funció del contingut quantitatiu de gluten. És un aliment apte per celíacs aquell que estigui etiquetat com "sense gluten", el qual contindrà menys de 20 ppm. En canvi, aquells productes etiquetats com a "molt baix en gluten", tenen entre 20 i 100 ppm, i per tant no són aptes per a celíacs. Aquesta darrera normativa, té un buit legal al considerar la MC com una intolerància alimentària on hi ha diversos graus de tolerància i genera confusió al permetre que els aliments etiquetats com "molt baix en gluten" (més de 20 ppm), tinguin l'enunciat "apte per celíacs", quan no ho són (13)(14).

### 1.1.6. Malalties associades

Les malalties associades a la MC són alteracions cromosòmiques i patologies de tipus autoimmune. Algunes d'elles són: la Diabetis Mellitus de tipus I, tiroïditis i hepatitis autoimmunitària, lupus eritematós sistèmic, colitis microscòpica, artritis reumatoide, dèficit selectiu d' IgA, Síndrome de Down, Síndrome de Turner i Síndrome de Williams (10). A més de les malalties associades, també hi ha complicacions que poden produir-se en aquests pacients. Les més comunes són anèmia, osteoporosi, infertilitat i neoplàsies intestinals, de manera que no és qüestionable la gravetat d'aquesta patologia (2).

### 1.1.7. Associació de Celíacs de Catalunya

L'Associació Celíacs de Catalunya és la primera organització que es va crear a Espanya per defensar els interessos de les persones celíaques. Va ser constituïda l'any 1977 i va ser declarada Entitat d'Utilitat pública l'any 1982. No només és un organisme referent per a persones amb MC o SGNC sinó que també ho és per fabricants, distribuïdors i restauradors al oferir la llicència del símbol de l'Espiga Barrada i acreditar restaurants que ofereixen menús sense gluten.

Aquesta entitat millora la qualitat de les persones celíaques o amb SGNC a través de múltiples accions i les representa a nivell legal i institucional. Les seves tasques van especialment destinades a sensibilitzar l'administració pública, sector sanitari, restauradors, hostalers, obradors, fabricants, agents de control de seguretat alimentària i a la població general. Algunes accions a destacar són el suport, l'orientació i la formació al col·lectiu celíac, la formació al sector de restauració col·lectiva, l'edició de guies i de protocols, la promoció de recerca en aquest àmbit, la realització de programes específics i la divulgació a professionals sanitaris (1)(15).



**Figura 3.** Logotip Associació Celíacs de Catalunya (15).

## **1.2. Educació sanitària com a estratègia de promoció de la salut i prevenció de la malaltia**

En els darrers anys, l'educació sanitària ha cobrat vigència i cada cop s'utilitza més com a estratègia de promoció de la salut i prevenció de la malaltia. Cal destacar que aquesta no es limita a un conjunt d'actuacions dirigides a un sol individu, sinó que té un major camp d'actuació, la comunitat. Es considera de gran rellevància connectar el sistema sanitari amb l'educatiu per obtenir un efecte positiu en els indicadors de salut. És la societat qui pauta l'evolució, tant del sistema sanitari com de l'educatiu, i els professionals d'aquests camps són claus en la mobilització dels coneixements que s'adaptin a les necessitats específiques d'aquests contextos (16)(17).

La promoció de la salut és un procés de capacitació de les persones perquè elles mateixes puguin influir directament en la seva salut i millorar-la. Són subjectes actius que tenen la responsabilitat de vetllar pel seu benestar i ho fan mitjançant el desenvolupament d'habilitats personals. Per capacitar a les persones en aquest aspecte, se les proveeix de coneixements que els hi permetin identificar conductes de risc, associar-les amb els danys i reconèixer la malaltia (18)(19).

Aquests coneixements influeixen en l'adopció de pràctiques saludables i permeten que els individus prenguin les decisions de manera lliure i informada. A més, aquesta presa de decisions també està condicionada per la voluntat de cada persona, la qual té uns valors, creences i motivacions diferents. Així doncs, el procés d'aprenentatge ha de ser fàcil, positiu i atractiu perquè la població adquireixi uns hàbits saludables de manera totalment voluntària. Addicionalment, la promoció de la salut no només ha de centrar-se en les persones, doncs també ha de promoure entorns saludables que motivin l'adopció d'aquests estils de vida a tota la comunitat (18).

Sense allunyar-nos de la patologia estudiada en aquest Treball Final de Grau, esdevé oportú recordar que la celiaquia és una malaltia crònica, però pel que es coneix fins l'actualitat, no és possible prevenir-la. En aquest cas, l'objectiu de l'educació és transferir coneixements envers la malaltia i contribuir a la seva normalització en comunitat.

### **1.2.1. L'escola com a espai de salut**

Actualment, tenim la sort que a Catalunya la població infantil escolaritzada és gairebé del 100% i això dóna l'oportunitat de treballar-hi un tema transversal i tan important com és la salut. L'administració sanitària aprofita l'escola per desplegar-hi programes de prevenció i control de malalties molt diverses. Com per exemple, vacunar-hi els nens i impartir-hi xerrades de diferents àmbits relacionats amb la salut (sexualitat, tabaquisme, higiene, alimentació, activitat física, etc.) entre d'altres. L'escola és un espai on la comunitat educativa també s'enfronta amb el repte de garantir l'atenció a les necessitats especials de l'alumnat, com ara les nutritives. Així doncs, a l'escola catalana, des de fa unes dècades s'ha involucrat l'adaptació dels menús infantils.

El fet de considerar els professionals de l'educació com agents actius de salut, afavoreix la construcció d'un ambient saludable que tindrà efectes positius en el conjunt de la comunitat. Doncs l'escola, té un paper rellevant a l'hora de contribuir en l'evolució positiva de la societat i la seva participació permet incrementar la consciència social en aquesta matèria. La promoció de la salut assumeix la responsabilitat de treballar per una millora de l'entorn i facilitar l'accés a



una millor qualitat de vida, contribuint al fet que els alumnes i les persones del seu voltant tinguin un alt nivell de benestar (19).

Hi ha malalties que reforcen la necessitat de promoure aquests coneixements i consciència social, doncs no només afecten a l'individu, sinó a tota la població. En el cas de la celiaquia, és molt important actuar en el conjunt de la comunitat, ja que el benestar dels celíacs està a les mans de tots. Per aquest motiu, l'Associació de Celíacs de Catalunya imparteix xerrades a diferents àmbits, incloent-hi l'escolar, per donar a conèixer la malaltia, normalitzar-la i vetllar pel benestar de les persones afectades. No obstant això, fonts de la mateixa associació admeten que aquestes intervencions a la comunitat no han estat avaluades. Tampoc hi ha dades publicades a Catalunya sobre l'eficàcia, l'eficiència i l'efectivitat d'aquesta acció formativa en matèria de celiaquia.

### **1.3. Necessitat d'avaluar les intervencions que es fan a la comunitat en matèria de salut pública**

L'aparició de la medicina basada en l'evidència científica, fa dues dècades, ha reforçat la importància i la necessitat de demostrar la utilitat de les intervencions que es fan a la comunitat en matèria de salut (20). Aquest fet, motiva la necessitat de valorar l'eficàcia, eficiència i efectivitat d'una intervenció educativa sobre celiaquia en professionals de la salut i de l'educació, la qual cosa és el que es pretén fer en aquesta investigació.

## **1.4. Presentació i estructura de l'estudi**

Aquest estudi proposa avaluar la idoneïtat d'una intervenció formativa en matèria de celiaquia adreçada a dos col·lectius de professionals amb un rol educatiu, contemplant les tres perspectives que la metodologia avaluativa estableix:

### **1. Estudi d'eficàcia**

A partir de l'avaluació de l'increment i la consolidació dels coneixements sobre la malaltia i el seu maneig abans i després de l'acció formativa. L'eina d'avaluació és un qüestionari dissenyat específicament per valorar aquesta intervenció.

### **2. Estudi d'eficiència**

Fent una avaluació econòmica a partir d'una anàlisi simple de costos. Tenint en compte els recursos humans, materials, tecnològics i logístics que requereix aquest procés d'intervenció a la comunitat. L'associació Celíacs de Catalunya té un compromís amb la comunitat i col·labora de manera altruista i sense afany de lucre, fet que redueix significativament les despeses. Si més no, es farà una simulació del que costa econòmicament realitzar la intervenció sense haver-hi voluntariat i havent-n'hi. Es tracta de verificar que aquestes activitats es poden assumir econòmicament.

### **3. Estudi d'efectivitat**

S'avaluarà sobre el terreny si desplegar aquest tipus d'intervencions a la comunitat és factible d'implementar. Els col·lectius que formen part d'aquest estudi es troben concentrats als centres educatius i sanitaris, de manera que l'accessibilitat i possibilitat de convocar-los de forma agrupada és absolutament viable. Amb aquest estudi es vol mostrar que tenir els professionals de la salut i de l'educació concentrats en els seus respectius centres facilita la realització d'aquest tipus d'accions formatives.

## 2. JUSTIFICACIÓ

La cèliaquia és una malaltia de caràcter permanent induïda per la ingesta de gluten. Afecta a més de l'1% de la població, tenint en compte que hi ha molts individus que la pateixen i no estan diagnosticats. És una patologia emergent que té una estreta relació amb alimentació, ja que és l'únic tractament eficaç que es coneix fins ara. Si més no, en aquest fet rau la necessitat de sensibilitzar a la població amb la malaltia i amb l'entorn alimentari.

A l'igual que passa amb les al·lèrgies i intoleràncies alimentàries, és responsabilitat de tots vetllar pel benestar dels malalts. Les persones són subjectes actius que han de cuidar la seva salut i evidentment els celíacs han de tenir els coneixements suficients i necessaris per conviure cada dia amb la malaltia. No obstant això, cal un entorn favorable que estigui informat i sensibilitzat com és degut, per tal de millorar la qualitat de vida de les persones afectades.

Així doncs, es valora la necessitat de realitzar intervencions educatives que proveeixin de coneixements i habilitats tant a població general com a professionals, que en el seu dia a dia estiguin en contacte amb persones celíaques. L'escola és un espai on la població comença a interaccionar amb la malaltia i ens permet crear un ambient saludable on tots els membres en siguin participants i prenguin consciència de la importància que té la societat en el benestar dels celíacs. A més de realitzar sessions educatives específiques, també és de gran rellevància avaluar-les per poder comprovar la seva eficàcia i si s'adapten o no a les necessitats actuals de la població. El fet d'avaluar-les també permet millorar-les i poder arribar a la població seleccionada de la millor manera, obtenint millors resultats.

En aquest treball es pretén avaluar dues intervencions educatives sobre cèliaquia en professionals de la salut i de l'educació, els quals tenen contacte directe amb la població escolar. A través d'aquesta avaluació, es volen identificar els coneixements previs que tenen aquests professionals i si les sessions formatives tenen un impacte significatiu en l'assoliment de coneixements. D'altra banda, ens proposem sensibilitzar a la comunitat amb aquesta malaltia i donar a conèixer la utilitat i la necessitat de realitzar aquest tipus d'intervencions educatives en matèria de salut.

### **3. HIPÒTESI**

Les intervencions educatives sobre celiaquia que s'estan duent a terme, són necessàries de fer i donen bons resultats.

## **4. OBJECTIUS**

### **4.1. Objectiu principal**

- Avaluar la idoneïtat d'un programa educatiu sobre la celiaquia en professionals de la salut i de l'educació.

### **4.2. Objectius específics**

- Avaluar l'eficàcia d'aquesta intervenció educativa.
- Avaluar l'eficiència d'aquesta intervenció educativa.
- Avaluar l'efectivitat d'aquesta intervenció educativa.
- Identificar els coneixements i les mancances prèvies a la intervenció.
- Valorar el nivell de satisfacció referent a la intervenció educativa rebuda.
- Identificar aspectes de millora d'aquest model d'intervenció educativa.

## 5. MATERIAL I MÈTODES

### 5.1. Tipus d'estudi

Estudi avaluatiu d'eficàcia, eficiència i efectivitat d'una intervenció educativa en matèria de celiaquia.

No obstant això, l'apartat material i mètodes desenvolupa els criteris que s'han seguit per a desenvolupar l'estudi d'eficàcia, el que ha consistit en la realització d'un test pre i post intervenció.

### 5.2. Període d'estudi

L'estudi té lloc durant el curs acadèmic 2017/2018, concretament des del mes de novembre de 2017 fins juny de 2018.

Pel que fa al treball de camp -preparació dels qüestionaris, realització de les proves pilot i la intervenció educativa pròpiament dita (amb la realització dels tests pre i post)-, el període concret engloba els mesos de març, abril i maig.

Les diferents fases d'aquest Treball Final de Grau es mostren en el següent cronograma:

CRONOGRAMA	Nov.	Des.	Gener	Febr.	Març	Abril	Maig	Juny
<b>1. Fase preparatòria</b> Revisió bibliogràfica i formació								
<b>2. Redacció del protocol</b> Introducció, justificació, hipòtesi, objectius i material i mètodes								
<b>3. Treball de camp</b> Intervenció educativa i tests pre i post								
<b>4. Gestió estadística de les dades</b> Emmagatzematge i anàlisi de les dades i resultats								
<b>5. Interpretació de les dades i elaboració de les conclusions</b> Elaboració de la discussió i conclusions								
<b>6. Lliurament del Treball Final de Grau</b>								

### 5.3. Població i mostra

La població objecte d'aquest estudi són professionals de la salut i de l'educació que no s'han escollit de manera aleatòria, sinó que s'han aconseguit a través del programa de formació que té l'Associació Celíacs de Catalunya. Per tant l'estudi s'ha desenvolupat amb dues mostres de conveniència.

Pel que fa als professionals de la salut, es va reclutar una mostra de 36 infermers/es membres del Col·legi Oficial d'Infermeres i Infermers de Barcelona que van assistir al II Congrés d'infermeria i salut escolar a Catalunya. Concretament, aquells/es que es van inscriure a la xerrada *Celiaquia i sensibilitat al gluten a l'escola. Què cal saber?* La formació dels/les infermers/es va tenir lloc el 13 d'abril de 2018 al Col·legi Oficial d'infermeres i Infermers de Barcelona.

Referent als professionals de l'educació, la mostra reclutada va ser de 22 mestres de l'Escola Pia de Tàrraga, els quals van assistir al claustre de professorat on es va dur a terme la sessió sobre celiaquia a l'escola. Aquesta va tenir lloc el 7 de maig al recinte escolar.

Criteris d'inclusió:

- Ser infermer/a del Col·legi Oficial d'Infermeres i Infermers de Barcelona, assistir a la intervenció i acceptar participar en l'estudi havent estat prèviament informat.
- Ser mestre/a de l'Escola Pia de Tàrraga, assistir al claustre de professorat i acceptar participar en l'estudi havent estat prèviament informat.

Criteris d'exclusió:

- Rebutjar participar en l'estudi.

### 5.4. Variables

- Variables independents: Titulació i puntuació assolida al pre-test.
- Variable dependent o de resultats: Puntuació assolida al post-test.

### 5.5. Intervenció educativa

La intervenció educativa ha estat d'una hora i s'ha dut a terme en cadascun dels grups de professionals, infermers/es i mestres.

Impartida per dues membres de l'Associació Celíacs de Catalunya, essent les dues celíaques, Dietistes-Nutricionistes i Tecnòlogues dels aliments. El material utilitzat és una presentació Power Point que inclou els següents apartats:

- Breu introducció sobre l'Associació Celíacs de Catalunya per tal de donar a conèixer l'organisme i la seva utilitat social.
- Definició de la malaltia i descripció de la repercussió que té en l'organisme.
- Què és el gluten i a quins aliments es troba.

- Prevalença de persones celíaques a Catalunya i la situació d'infradiagnòstic de la malaltia. Explicació que no hi ha graus de celiaquia i de quin és el llinar de seguretat pel que fa a la quantitat d'ingesta de gluten.
- Síntomes, signes i malalties associades a la celiaquia.
- Quin és el tractament per la celiaquia, quins beneficis aporta i quines complicacions poden aparèixer en cas de no seguir-lo.
- Descripció d'aliments que són lliures de gluten per naturalesa, de productes que poden contenir gluten i de productes específics per celíacs lliures de gluten. Especificació d'aliments que cal evitar, com els productes a granel, productes molts i aquells que tenen textures cremoses.
- Descripció gràfica dels símbols que poden aparèixer en els aliments lliures de gluten.
- Explicació de quina és la legislació vigent d'etiquetatge alimentari que fa referència al gluten i de quines limitacions presenta.
- Com actuar en cas que l'envàs d'un aliment no contingui cap símbol que indiqui que és lliure de gluten.
- Consells per evitar la contaminació creuada del gluten a la cuina.
- Com actuar quan hi ha un nen celíac al menjador escolar.
- Precaucions que cal tenir a l'aula quan hi ha nens celíacs.

A més de la presentació Power Point, en acabar la sessió, se'ls hi va facilitar la "Guia pràctica de celiaquia a l'escola" elaborada per l'Associació Celíacs de Catalunya. (21)

## 5.6. Test avaluatiu pre i post intervenció

Amb l'objectiu d'avaluar l'eficàcia de la intervenció educativa, es va dissenyar un qüestionari (*Annex 1.a. Pre-test infermers/es.* i *Annex 2.a. Post-test infermers/es.*) amb 10 preguntes tipus test que engloba diferents aspectes sobre la malaltia. En la part superior d'aquest, la persona havia d'indicar si era diplomada, graduada o havia cursat altres estudis. Posteriorment, apareixien les preguntes referents a la malaltia:

- Què és la Malaltia celíaca.
- Quina és la proporció de nens afectats per la malaltia a Catalunya.
- Quins valors d'anticossos són motiu d'alerta després d'haver seguit el tractament durant un temps prolongat.
- Si és correcte re introduir el gluten a la dieta després d'haver millorat clínicament.
- Quins són els cereals lliures de gluten, i per tant, aptes per a persones celíaques.
- Possibles complicacions de la malaltia si no es segueix correctament el tractament.
- Productes alimentaris que els celíacs poden incloure a la seva cistella de la compra.
- Quin és el límit de gluten que pot contenir un aliment apte per a celíacs.
- Traces de gluten.
- Què cal vigilar quan hi ha un nen celíac a l'aula.

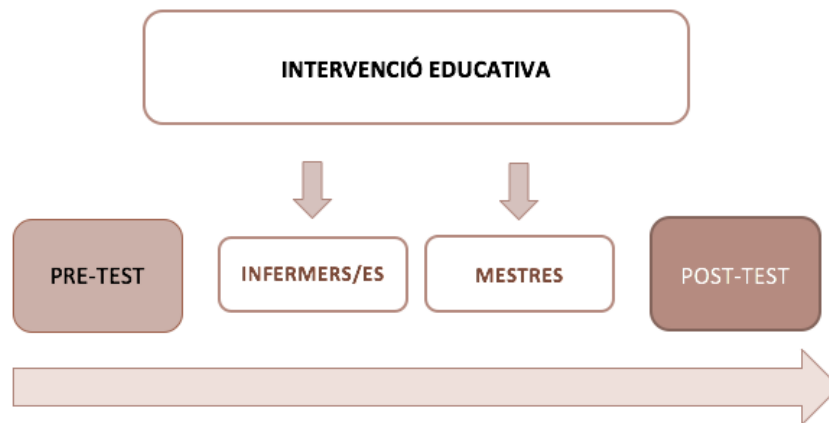
Per tal de valorar si aquest era comprensible per a la mostra a la qual anava destinat, es va fer prèviament una prova pilot amb 10 infermeres d'Atenció Primària i amb 10 professors de la Zona Escolar Rural (ZER) del Pla d'Urgell. Un cop realitzada la prova pilot, es va passar el qüestionari tant abans com després de la intervenció, per tal de poder identificar els coneixements previs i posteriors a aquesta. El post-test (*Annex 2.a. Post-test infermers/es.* i *Annex 2.b. Post-test mestres.*), a més del qüestionari de coneixements sobre la celiaquia també incloïa un qüestionari de satisfacció amb 4 preguntes que s'havien de puntuar de l'1 al 5, essent l'1 totalment desacord



i el 5 totalment d'acord i un requadre per poder realitzar qualsevol observació. Les preguntes incloïen els següents aspectes:

- Valoració de si els continguts impartits havien estat clars i estructurats.
- Si els coneixements adquirits seran útils per al seu desenvolupament professional.
- Si l'acció formativa ha satisfet les seves expectatives.
- Si el grau de satisfacció amb l'acció formativa és positiu.

En el cas de les infermeres, el pre-test es va passar *in-situ* justament abans de la intervenció educativa i el post-test després d'aquesta. En els professors, el pre-test es va passar per correu electrònic i el van entregar en paper abans de la presentació. Finalment, van realitzar el post-test un cop rebuda la formació. Els qüestionaris pre i post inclouen un codi identificatiu per poder aparellar els pre amb els post de cada professional. TanT per a la mostra d'infermers/es com per a la de mestres, s'ha seguit el següent procediment:



**Figura 4.** Procediment seguit per a l'avaluació de l'eficàcia de la intervenció educativa.

## 5.7. Anàlisi de les dades

### 5.7.1. Registre de la informació

La resposta a cadascuna de les 10 preguntes dels qüestionaris s'han enregistrat en un full de càlcul tipus Excel. En aquesta matriu de dades, cada fila correspon a un professional i cada columna és la resposta a cadascuna de les preguntes, tant del qüestionari de coneixements (pre-test i post-test) com del de satisfacció. Les dades s'han revisat per tal de detectar i corregir errors de transcripció.

### 5.7.2. Anàlisi estadística

S'ha procedit a calcular les puntuacions obtingudes a través de les prestacions estadístiques de l'Excel.

Amb el programa SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versió 24 per a Windows, s'ha comparat la puntuació mitjana obtinguda abans i després de la intervenció educativa.

- En el col·lectiu dels/es mestres amb el test T de Student per a dades aparellades.
- En el col·lectiu d'infermers/es amb el test T de Student per a grups independents.

## 5.8. Punts forts de l'estudi

- Per a la realització de la introducció, s'ha fet una cerca bibliogràfica amb documents tecnicocientífics actualitzats. La informació teòrica sobre la MC present en aquest treball és recent.
- S'ha dissenyat un qüestionari específic sobre la celiaquia amb l'objectiu d'avaluar l'eficàcia de la intervenció educativa. Amb l'objectiu de valorar el seu nivell de comprensió s'han realitzat prèviament dues proves pilot, una en els professionals de la salut i l'altra en els de l'educació.
- Es fa una avaluació d'una intervenció educativa des de les tres perspectives que la metodologia avaluativa estableix, eficàcia, eficiència i efectivitat.

## 5.9. Limitacions de l'estudi

- Aquest és un estudi avaluatiu no experimental (sense grup control ni assignació aleatòria), de manera que no permet establir relacions de causalitat entre les variables independents i la variable dependent.
- Les mostres són de conveniència, no han estat seleccionades aleatòriament, de manera que no poden considerar-se representatives de la població origen. Per tant, els resultats no poden extrapolar-se a la població general d'infermers/es i mestres de Catalunya.
- Les mostres amb les quals s'ha treballat són relativament petites, fet que afecta a la potència estadística dels resultats.
- No es va poder obtenir la variable d'enllaç entre el pre i el post test en el cas de les infermeres. Per tant, l'estudi comparatiu no es va poder fer amb dades aparellades.
- Per motius logístics, el post-test no s'ha pogut tornar a passar uns mesos després d'haver fet la intervenció. Així doncs, no es pot comprovar si els coneixements es mantenen a llarg termini.

## 6. RESULTATS

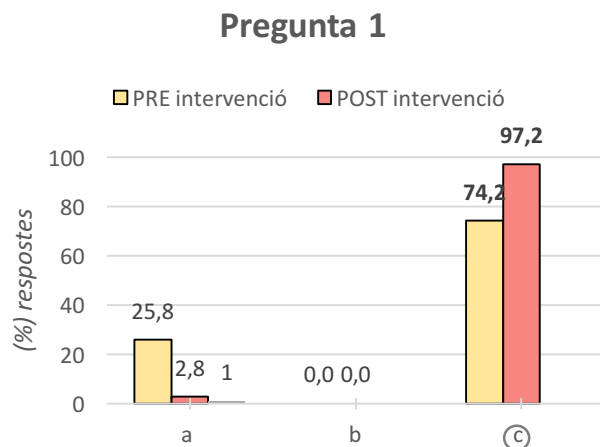
### Resultats de l'estudi d'eficàcia:

- Resultats en relació a les puntuacions obtingudes en el pre i en el post test.

Col·lectiu de professionals	Puntuació mitjana Pre-test	Puntuació mitjana Post-test	Test estadístic aplicat	Significació estadística
<b>Mestres</b>	4,89 ± 1,67 (n=22)	8,22 ± 1,1 (n=22)	T test de dades aparellades	P<0,001
<b>Infermers/es</b>	4,60 ± 1,81 (n= 31)	7,56 ± 1,37 (n=36)	T test de dades independents	P<0,001

**Taula 1.** Puntuacions obtingudes en ambdós grups en el pre-test i en el post-test.

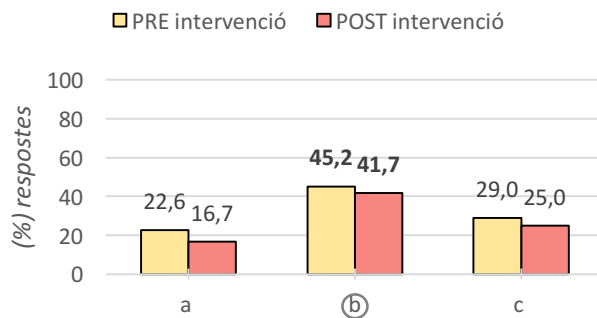
- Resultats del qüestionari de coneixements dels/es infermers/es.



En el pre-test, un 25,8% dels/es infermers/es va respondre que la celiàquia és una intolerància **(a)** mentre que el 74,2% va marcar que la celiàquia és un trastorn sistèmic de base immunitària **(c)**. En el post-test, només un 2,8% va escollir la resposta **a** enfront del 97,2% que va seleccionar la resposta correcta **(c)**. Ningú va respondre que la celiàquia és una al·lèrgia alimentària **(b)**.

**Gràfic 1.** Pregunta referent a la definició de celiàquia. Test infermers/es.

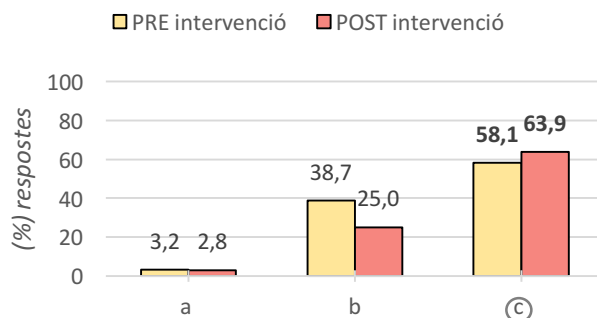
### Pregunta 2



**Gràfic 2.** Pregunta referent a la proporció de nens/es afectats/des a Catalunya per la MC. Test infermers/es.

En el pre-test, un 22,6% va referir que la proporció de nens/es afectats/des per MC a Catalunya és de 1:17 **(a)** mentre que un 45,2% va escollir 1:71 **(b)** i un 29% va respondre que és de 1:170 **(c)**. En el post-test, un 16,7% va respondre l'opció **a**, enfront un 41,7% que va escollir la resposta correcta **(b)** i un 25% que va marcar l'opció **c**.

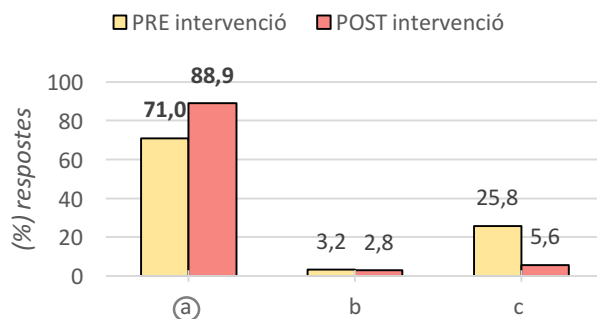
### Pregunta 3



**Gràfic 3.** Pregunta sobre què es motiu d'alerta després d'haver seguit el tractament durant un temps prolongat. Test infermers/es.

En el pre-test, un 3,2% va respondre que és motiu d'alerta que es mantinguin els anticossos **(a)**, mentre que un 38,7% va escollir que incrementin els anticossos **(b)** i un 58,1% va marcar que els dos casos són motiu d'alerta **(c)**. En el post-test, un 2,8% va respondre l'opció **a**, enfront un 25% que va marcar l'opció **b** i un 63,9% que va escollir la resposta correcta **(c)**.

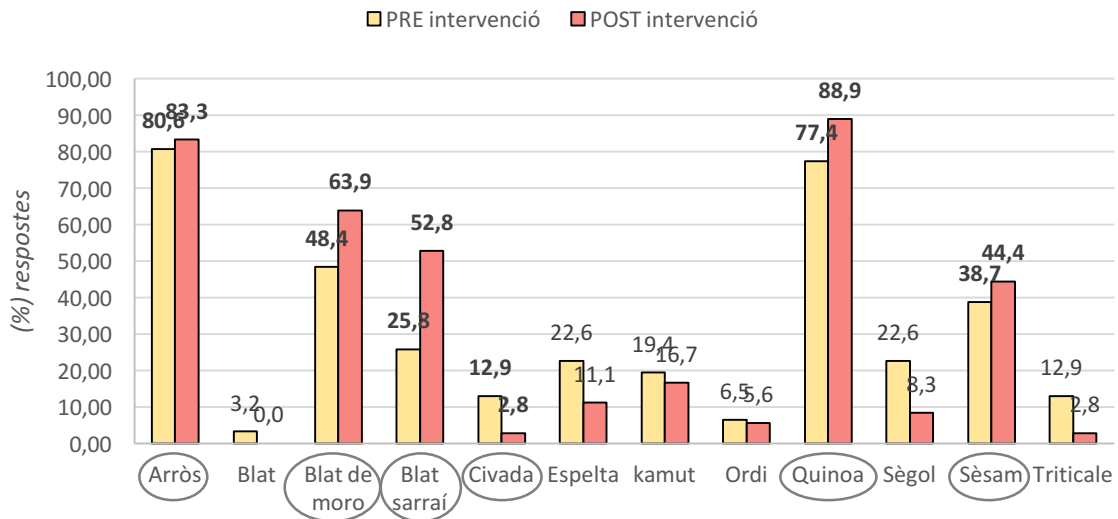
### Pregunta 4



**Gràfic 4.** Pregunta sobre la ingesta de gluten després d'haver millorat clínicament. Test infermers/es.

En el pre-test, un 71% va respondre que un cop diagnosticat s'ha de seguir sempre una dieta sense gluten **(a)**, mentre que un 3,2% va marcar que es pot introduir progressivament a la dieta **(b)** i un 25,8% va referir que es poden ingerir petites quantitats de manera ocasional **(c)**. En el post-test, un 88,9% va escollir la resposta correcta **(a)**, mentre que un 2,8% va seleccionar la resposta **b** i un 5,6% la resposta **c**.

## Pregunta 5

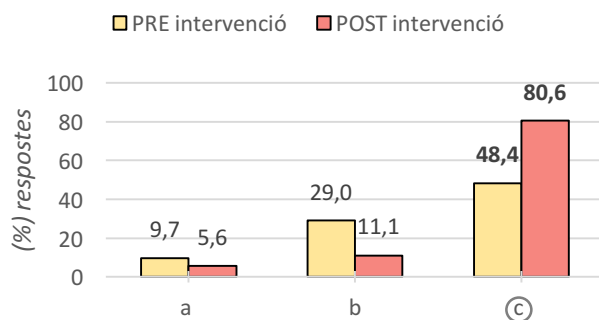


**Gràfic 5.** Pregunta referent a quins cereals són lliures de gluten i estan etiquetats com a tal. Test infermers/es.

Aquesta pregunta és substancialment diferent a la resta, ja que és de resposta múltiple. Els cereals que són aptes per celíacs al ser lliures de gluten per naturalesa i estar etiquetats com a tal són l'arròs, el blat de moro, el blat sarraí, la civada, la quinoa i el sèsam.

- Al pre-test, van escollir com a cereals aptes per a celíacs, els següents % dels/les participants:  
Un 80,6% l'arròs, un 3,2% el blat, un 48,4% el blat de moro, un 25,8% el blat sarraí, un 12,9% la civada, un 22,6% l'espelta, un 19,4% el kamut, un 6,5% l'ordi, un 77,4% la quinoa, un 22,6% el sègol, un 38,7% el sèsam i un 12,9% el triticale.
- Al post-test, van escollir com a cereals aptes per a celíacs, els següents % dels/les participants: Un 83,3% l'arròs, un 63,9% el blat de moro, un 52,8% el blat sarraí, un 2,8% la civada, un 11,1% l'espelta, un 16,7% el kamut, un 5,6% l'ordi, un 88,9% la quinoa, un 8,3% el sègol, un 44,4% el sèsam i un 2,8% el triticale. Ningú ha escollit el blat com a cereal apte per persones celíaques

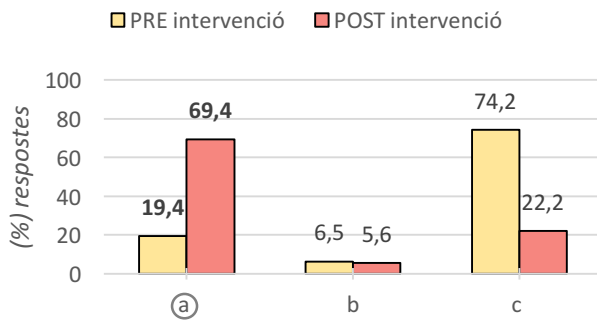
## Pregunta 6



**Gràfic 6.** Pregunta sobre possibles complicacions de la malaltia. Test infermers/es.

En el pre-test, un 9,7% va respondre que les possibles complicacions de la malaltia són hemocromatosi, osteoporosi, infertilitat i neoplàsies **(a)**, mentre que un 29% va escollir anèmia, osteoporosi, hipo-vitaminosi i neoplàsies **(b)** i un 48,4% va respondre anèmia, osteoporosi, infertilitat i neoplàsies **(c)**, sent aquesta la correcta. En el post-test, un 5,6% va respondre l'opció **a**, un 11,1% la **b** i un 80,6% la **c**.

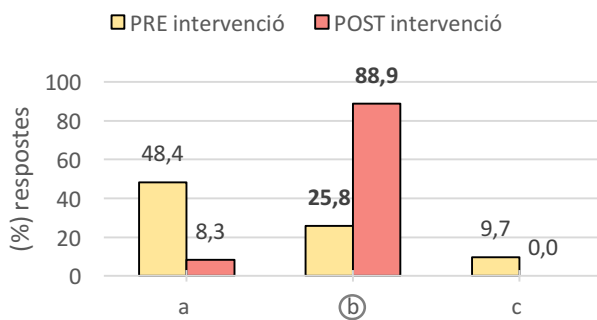
### Pregunta 7



**Gràfic 7.** Pregunta sobre quins productes poden ser inclosos a la cistella de la compra dels celíacs. Test infermers/es.

En el pre-test, un 19,4% va respondre que la població pot incloure productes declarats com a lliures de gluten **(a)** sent aquesta la correcta. Un 6,5% va escollir productes a granel lliures de gluten per naturalesa **(b)** i un 74,2% va referir que les dues són correctes **(c)**. En el post-test, un 69,4% va respondre l'opció correcta **(a)**, enfront un 5,6% que va marcar l'opció **b** i un 22,2% que va escollir la resposta **c**.

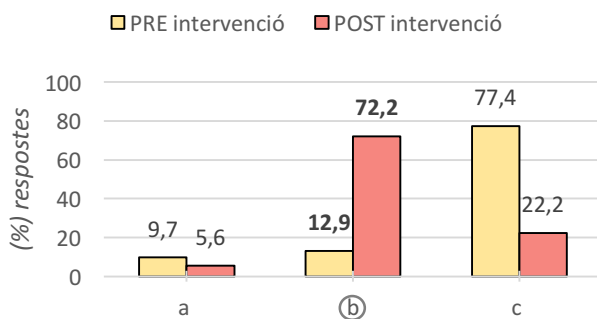
### Pregunta 8



**Gràfic 8.** Pregunta referent al límit de gluten d'un aliment apte per celíacs. Test infermers/es.

En el pre-test, un 48,4% va respondre que segons el Reglament d'execució UE 828/2014, el límit de gluten que pot contenir un aliment apte per a celíacs és de 0,2 ppm **(a)**, mentre que un 25,8% va escollir 20 ppm, **(b)** sent la correcta i un 9,7% va referir 100 ppm **(c)**. En el post-test, un 8,3% ha respost la **a**, un 88,9% la **b** i ningú la **c**.

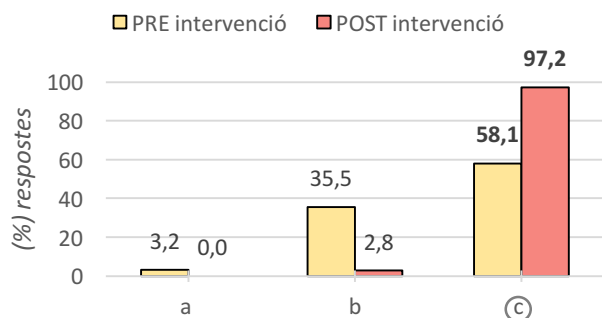
### Pregunta 9



**Gràfic 9.** Pregunta sobre les traces de gluten. Test infermers/es.

En el pre-test, un 9,7% va referir que les traces de gluten són quantitats de gluten superiors al límit establert **(a)**, un 12,9% que poden estar presents a tots els aliments a causa de contaminació creuada **(b)** sent aquesta la correcta i un 77,4% va respondre que és obligatori declarar les traces de gluten en l'etiquetatge dels productes alimentaris **(c)**. En el post-test, un 5,6 va marcar la **a**, un 72,2% la **b**, i un 22,2% la **c**.

### Pregunta 10

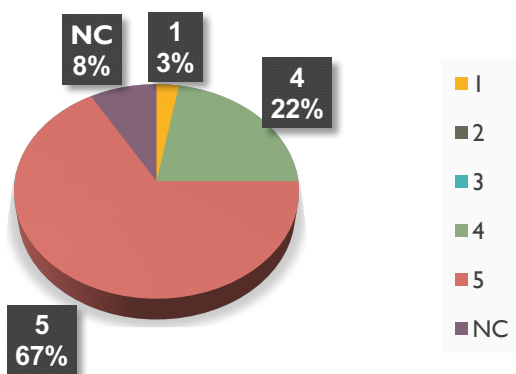


**Gràfic 10.** Pregunta sobre què cal vigilar quan hi ha nens celíacs a l'escola. Test infermers/es.

En el pre-test, un 3,2% va respondre que a l'escola cal vigilar el material per fer manualitats en el cas que hi hagi nens celíacs (**a**), un 35,5% van escollir que cal vigilar els aliments que portin els companys o estiguin cuinats a l'aula (**b**) i un 58,1% que cal vigilar en les dues afirmacions anteriors (**c**), sent aquesta la correcta. En el post-test, ningú va respondre la **a**, un 2,8% la **b** i un 97,2% la **c**.

### ➤ Resultats del qüestionari de satisfacció dels/es infermers/es.

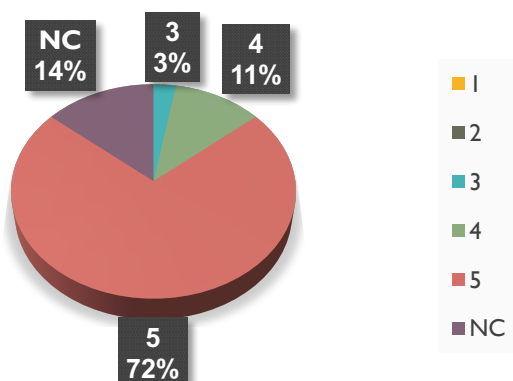
#### Pregunta 1



**Gràfic 11.** Valoració dels continguts impartits. Test infermers/es.

Respecte a la consideració de la claredat i estructura dels continguts impartits, un 67% dels/es infermers/es va valorar la intervenció amb la màxima puntuació (**5**), un 22% amb una puntuació mitjana-alta (**4**), un 3% la puntuació més baixa (**1**) i el 8% restant no va respondre (**NC**).

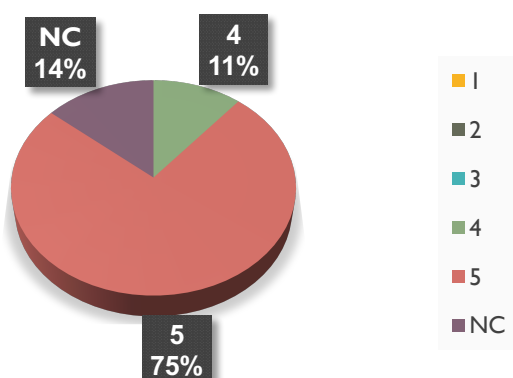
### Pregunta 2



Un 72% va considerar que els coneixements adquirits a la formació els hi seran molt útils pel seu desenvolupament professional (5), un 11% que els hi seran útils, valorant-ho amb un 4. El 3% dels/es infermers/es va marcar el valor del mig (3) i finalment un 14% no va contestar (NC).

**Gràfic 12.** Utilitat dels coneixements adquirits. Test infermers/es.

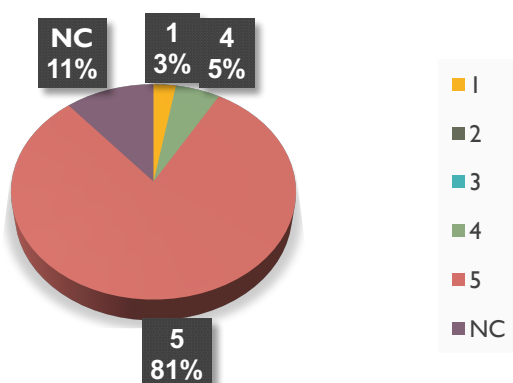
### Pregunta 3



El 75% dels participants va donar la màxima puntuació (5) al compliment de les expectatives que els hi oferia la formació. Un 11% no va estar tan satisfet, donant una puntuació mitjana-alta (4). El 14% restant no va respondre (NC).

**Gràfic 13.** Satisfacció de les expectatives dels participants. Test infermers/es.

### Pregunta 4



Un 81% van estar molts satisfets amb l'acció formativa, donant una puntuació de 5, un 5% va donar una puntuació mitjana-alta (4), un 3% no va estar satisfet amb l'acció formativa, donant una puntuació d'1. L'11% restant no va respondre (NC).

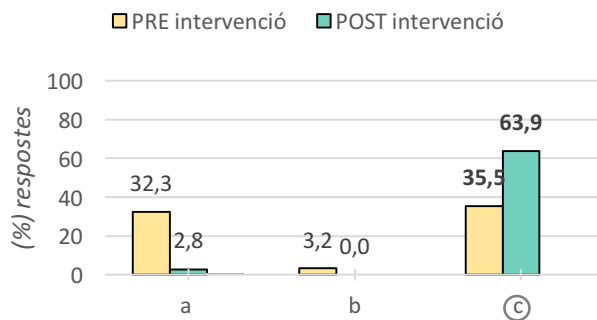
**Gràfic 14.** Grau de satisfacció amb l'acció formativa. Test infermers/es.

Pel que fa al quadre on podien escriure observacions, només se'n van fer dues agraint que la formació hagués estat en castellà i demanant si se'ls hi podria fer arribar la presentació.



➤ **Resultats del qüestionari de coneixements dels/es mestres.**

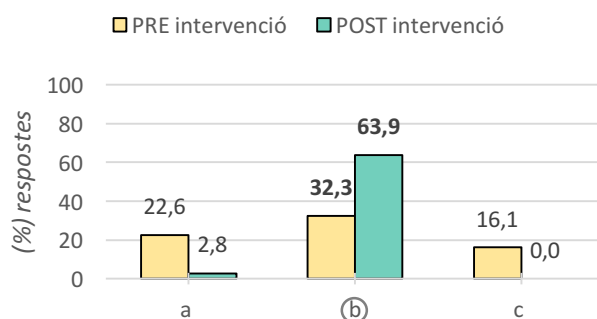
### Pregunta 1



**Gràfic 15.** Pregunta referent a la definició de cèliaquia. Test mestres.

En el pre-test, un 32,3% dels/es mestres va referir que la cèliaquia és una intolerància **(a)** mentre que el 3,2% va respondre que és una malaltia al·lèrgica **(b)** i un 35,5% va marcar que la cèliaquia és un trastorn sistèmic de base immunitària **(c)**. En el post-test, només un 2,8% va escollir la resposta **a** enfront del 97,2% que va seleccionar la resposta correcta **(c)**. En el post-test, ningú va respondre que la cèliaquia és una al·lèrgia alimentària **(b)**.

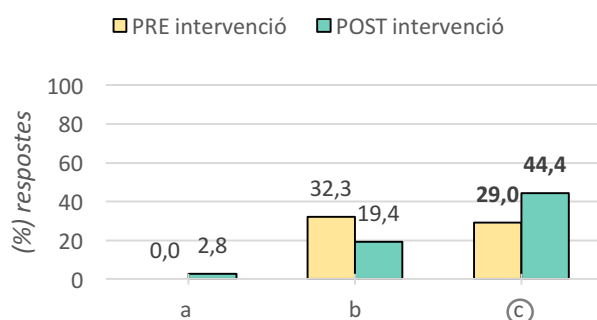
### Pregunta 2



**Gràfic 16.** Pregunta referent a la proporció de nens/es afectats/des a Catalunya per la MC. Test mestres.

En el pre-test, un 22,6% va respondre que la proporció de nens/es afectats/des per MC a Catalunya és de 1:17 **(a)** mentre que un 32,3% va referir 1:71 **(b)** i un 16,1% va respondre que és de 1:170 **(c)**. En el post-test, un 2,8% va contestar l'opció **a**, un 63,9% va escollir la resposta correcta **(b)** i ningú va marcar l'opció **c**.

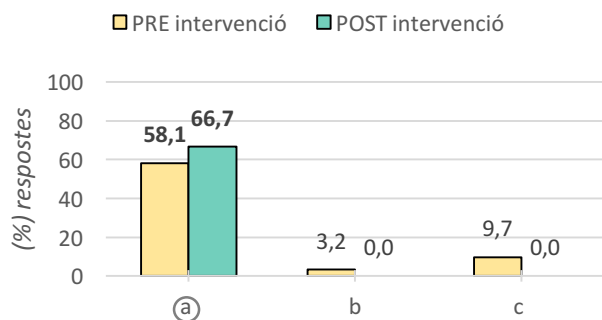
### Pregunta 3



**Gràfic 17.** Pregunta sobre què es motiu d'alerta després d'haver seguit el tractament durant un temps prolongat. Test mestres.

En el pre-test, un ningú va respondre que és motiu d'alerta que es mantinguin els anticossos **(a)** mentre que un 32,3% va escollir que incrementin els anticossos **(b)** i un 29% va referir que els dos casos són motiu d'alerta **(c)**. En el post-test, un 2,8% va marcar l'opció **a**, enfront un 19,4% que va seleccionar l'opció **c** i un 44,4% que va escollir la resposta correcta **(b)**.

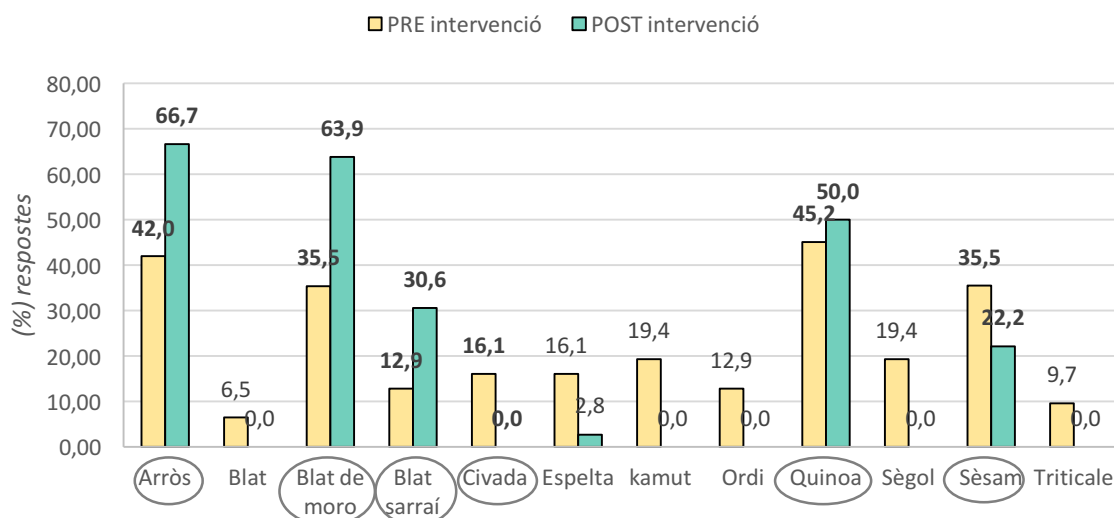
### Pregunta 4



**Gràfic 18.** Pregunta sobre la ingesta de gluten després d'haver millorat clínicament. Test mestres.

En el pre-test, un 58,1% va respondre que un cop diagnosticat s'ha de seguir sempre una dieta sense gluten **(a)**, mentre que un 3,2% va escollir que es pot introduir progressivament a la dieta **(b)** i un 9,7% va referir que es poden ingerir petites quantitats de manera ocasional **(c)**. En el post-test, un 66,7% va marcar la resposta correcta **(a)**, mentre que ningú va seleccionar les respostes **b** i **c**.

### Pregunta 5

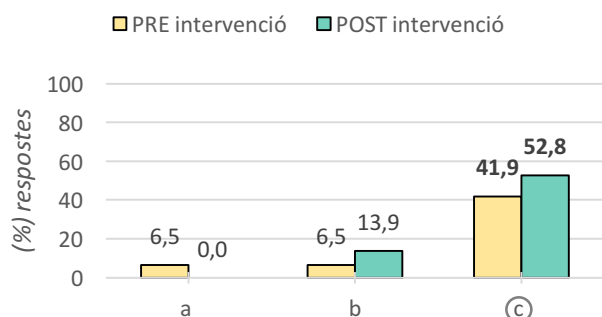


**Gràfic 19.** Pregunta referent a quins cereals són lliures de gluten i estan etiquetats com a tal. Test mestres.

Aquesta pregunta és substancialment diferent a la resta ja, que és de resposta múltiple. Els cereals que són aptes per celíacs al ser lliures de gluten per naturalesa i estar etiquetats com a tal són l'arròs, el blat de moro, el blat sarraí, la civada, la quinoa i el sèsam.

- Al pre-test, van escollir com a cereals aptes per a celíacs, els següents % dels/les participants:  
Un 42% l'arròs, un 6,5% el blat, un 35,5% el blat de moro, un 12,9% el blat sarraí, un 16,1% la civada, un 16,1% l'espelta, un 19,4% el kamut, un 12,9% l'ordi, un 45,2% la quinoa, un 19,4% el sègol, un 35,5% el sèsam i un 9,7% el triticale.
- Al post-test, van escollir com a cereals aptes per a celíacs, els següents % dels/les participants:  
Un 66,7% l'arròs, un 63,9% el blat de moro, un 30,6% el blat sarraí, un 2,8% l'espelta, un 50% la quinoa i un 22,2% el sèsam. Ningú ha considerat com a aptes per celíacs el blat, la civada, el kamut, l'ordi, el sègol i el triticale.

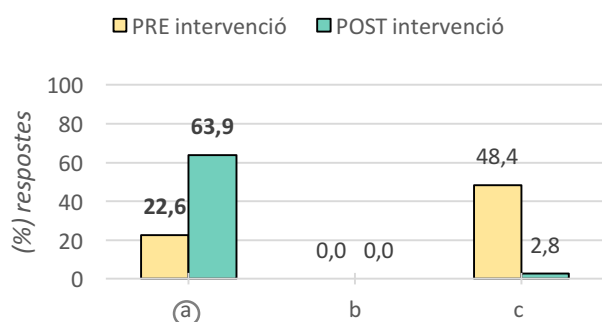
### Pregunta 6



**Gràfic 20.** Pregunta sobre possibles complicacions de la malaltia. Test mestres.

En el pre-test, un 6,5% va referir que les possibles complicacions de la malaltia són hemocromatosi, osteoporosi, infertilitat i neoplàsies (a), un altre 6,5% va escollir anèmia, osteoporosi, hipervitaminosi i neoplàsies (b) i un 41,9% va respondre anèmia, osteoporosi, infertilitat i neoplàsies (c), sent aquesta la correcta. En el post-test, ningú va respondre la a, un 13,9% la b i un 52,8% la c.

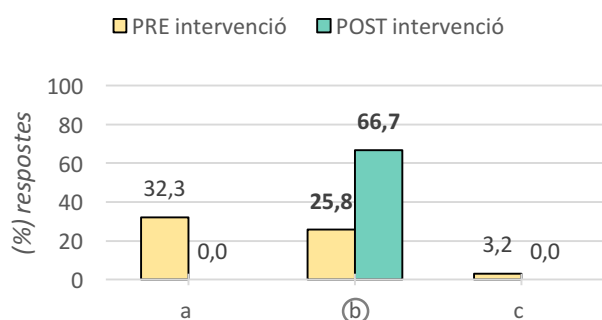
### Pregunta 7



**Gràfic 21.** Pregunta sobre quins productes poden ser inclosos a la cistella de la compra dels celíacs. Test mestres.

En el pre-test, un 22,6% va referir que la població pot incloure productes declarats com a lliures de gluten (a) sent aquesta la correcta, mentre que ningú va escollir productes a granel lliures de gluten per naturalesa (b) i un 48,4% va marcar que les dues són correctes (c). En el post-test, un 63,9% va respondre l'opció a, enfront un 2,8% que va marcar l'opció c i la b va seguir sense cap resposta.

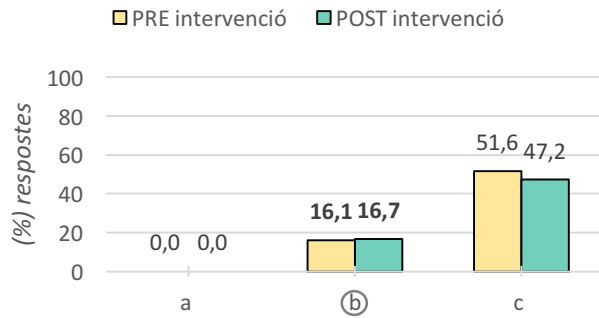
### Pregunta 8



**Gràfic 22.** Pregunta referent al límit de gluten d'un aliment apte per celíacs. Test mestres.

En el pre-test, un 32,3% va respondre que segons el Reglament d'execució UE 828/2014, el límit de gluten que pot contenir un aliment apte per a celíacs és de 0,2 ppm (a), mentre que un 25,8% va escollir 20 ppm, (b) sent la correcta i un 3,2% va marcar 100 ppm (c). En el post-test, només s'ha marcat la resposta b amb un 66,7% .

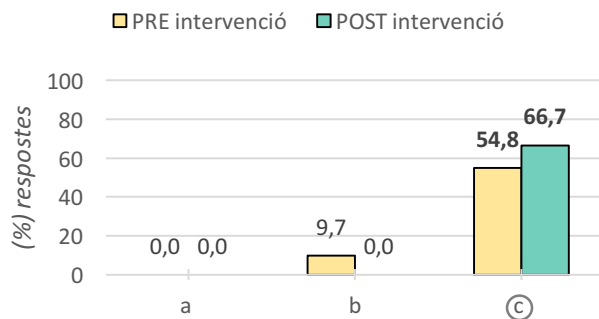
### Pregunta 9



**Gràfic 23.** Pregunta sobre les traces de gluten. Test mestres.

En el pre-test, ningú va marcar que les traces de gluten són quantitats de gluten superiors al límit establert **(a)**, un 16,1% va referir que poden estar presents a tots els aliments a causa de contaminació creuada **(b)** sent aquesta la correcta i un 51,6% va respondre que és obligatori declarar-les en l'etiquetatge dels productes alimentaris **(c)**. En el post-test, la resposta **a** no va ser marcada per ningú, un 16,7% va escollir la **b**, i un 47,2% la **c**.

### Pregunta 10

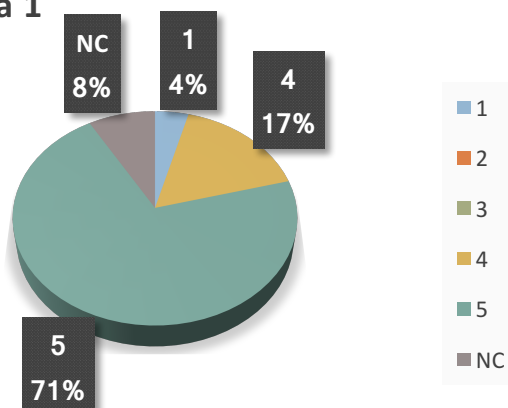


**Gràfic 24.** Pregunta sobre què cal vigilar quan hi ha nens celíacs a l'escola. Test mestres.

En el pre-test, ningú va respondre que a l'escola cal vigilar el material per fer treballs manuals en el cas que hi hagi nens celíacs **(a)**, un 9,7% va referir que cal vigilar els aliments que portin els companys o estiguin cuinats a l'aula **(b)** i un 54,8% que cal vigilar les dues afirmacions anteriors **(c)**, sent aquesta la correcta. En el post-test, ningú va seleccionar les afirmacions **a** i **b**, mentre que un 66,7% va escollir la **c**.

## ➤ Resultats del qüestionari de satisfacció dels/es mestres.

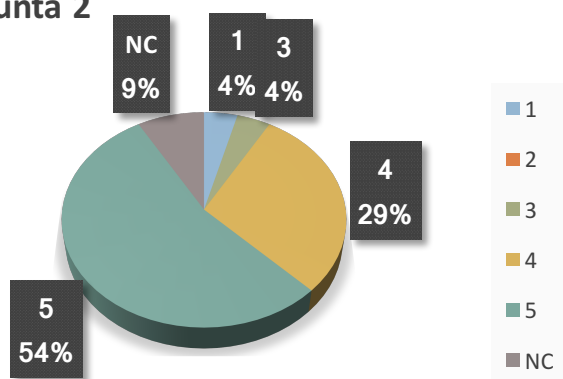
### Pregunta 1



**Gràfic 25.** Valoració dels continguts impartits. Test mestres.

Segons la consideració de la claredat i estructura dels continguts impartits, un 71% dels/es mestres va valorar amb la màxima puntuació **(5)**, un 17% amb una puntuació mitjana-alta **(4)**, un 4% la puntuació més baixa **(1)** i el 8% restant no va contestar **(NC)**.

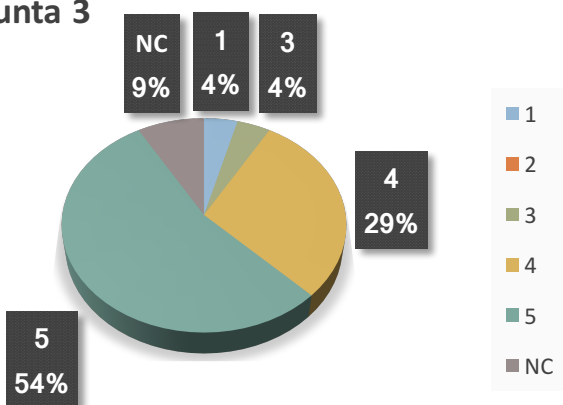
## Pregunta 2



Un 54% va considerar que els coneixements adquirits a la formació els hi seran molt útils pel seu desenvolupament professional (**5**), un 29% que els hi seran útils, valorant-ho amb un **4**. El 4% dels/es infermers/es va marcar el valor del mig (**3**), el 4% que no els hi seran útils, valorant-ho amb **1**. Finalment un 14% no va contestar (**NC**).

**Gràfic 26.** Utilitat dels coneixements adquirits. Test mestres.

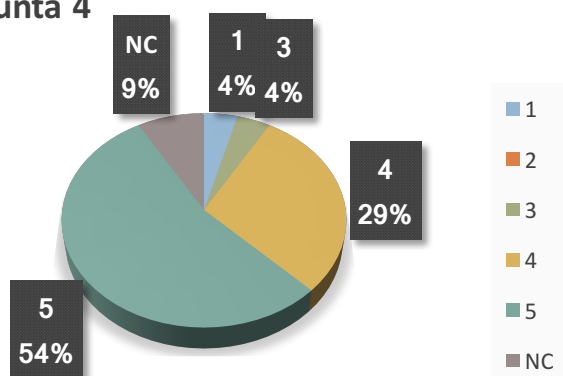
## Pregunta 3



El 59% dels participants va donar la màxima puntuació (**5**) al compliment de les expectatives que els hi oferia la formació. Un 29% no van estar tan satisfets, donant una puntuació mitjana-alta (**4**). Per al 4%, la formació va complir les seves expectatives, i va donar la puntuació del mig (**3**). El 4% va donar la mínima puntuació (**1**) i el 14% restant no va respondre (**NC**).

**Gràfic 27.** Satisfacció de les expectatives dels participants. Test mestres.

## Pregunta 4



Un 54% van estar molts satisfets amb l'acció formativa, donant una puntuació de **5**, un 29% va donar una puntuació mitjana-alta (**4**), un 4% van puntuar amb un **3** i un altre 4% no estar satisfets amb l'acció formativa, valorant-la amb un **1**. L'11% restant no va respondre (**NC**).

**Gràfic 28.** Grau de satisfacció amb l'acció formativa. Test mestres.

Cap mestre va escriure cap observació en el quadre del qüestionari de satisfacció.

## 7. ESTUDI D'EFICIÈNCIA

En la taula següent es mostra l'anàlisi de costos en relació a dues situacions diferents. La primera correspon a un cas hipotètic on es parteix de zero, on no es disposa de cap d'aquests recursos i el personal ofereix el servei de manera lucrativa. La segona situació és la que ha tingut lloc en aquest estudi. L'Associació Celíacs de Catalunya col·labora de manera altruista i realitza aquest tipus d'intervencions sense ànim de lucre, amb l'objectiu de beneficiar a la major part de població possible. Cal sumar-li que no es parteix de zero, ja que els centres sanitaris i educatius disposen d'aules i estan equipats amb els recursos tecnològics necessaris. La taula següent permet comparar les dues situacions i valorar quin impacte econòmic real ha tingut aquesta intervenció.

Estudi de costos		Situació més adversa	Situació real
<b>Costos materials</b>	Guia pràctica de celiaquia a l'escola en format paper	58 unitats · 5€/unitat = 290€	58 unitats · 5€/unitat = 290€*
	Aula o local	1 hora · 40€ = 40€	0€
<b>Costos tecnològics</b>	Ordinador	400€	0€
	Projector	550€	0€
	Pantalla	200€	0€
<b>Costos humans</b>	Hores de preparació de la formació	16 hores · 20€ = 320€	0€
	Honoraris ponents	1 hora · 65€ = 65€	0€
	Dietes de desplaçament	30€	30€*
<b>Costos logístics</b>	Trucades telefòniques	30 minuts · 0,10€/minut = 3€	30 minuts · 0,10€/minut = 3€
<b>Costos totals</b>		<b>1898,5 €</b>	<b>323,5€</b>

**Taula 2.** Anàlisi de costos de la intervenció educativa.

\*Tant La Guia pràctica de celiaquia a l'escola com les dietes de desplaçament són despeses sufragades per l'Associació.

## 8. ESTUDI D'EFFECTIVITAT

En aquest apartat, més que realitzar-se un estudi real sobre l'efectivitat de la intervenció, es fa una aproximació i reflexió comentada sobre les possibilitats reals de realitzar aquest tipus d'accions en la població.

L'Associació Celíacs de Catalunya fa divulgació sobre la malaltia a la població general, reunint-la en centres cívics i sales polivalents entre d'altres, de diferents poblacions. Aquestes tasques són totalment extrapolables a professionals amb rol educatiu.

L'experiència d'aquest treball, permet concloure que l'escola i els centres sanitaris són escenaris ideals per divulgar coneixements, de salut en general i de celiaquia en particular. Si més no, en aquestes instal·lacions hi ha concentrats de forma natural els col·lectius sobre els quals interessa accedir i actuar. Facilitant sessions de caràcter educatiu o de qualsevol mena, que s'hi vulguin desplegar.

Mentre no es disposi de suficients Dietistes-Nutricionistes donant suport a la comunitat educativa i al sistema sanitari, continuarà essent necessari que les associacions i les organitzacions vinculades amb la salut segueixin treballant en aquesta línia.

## 9. DISCUSSIÓ

En aquest apartat s'analitzen els resultats més rellevants, obtinguts en l'estudi d'eficàcia de la intervenció realitzada.

D'entrada, es pot afirmar que la formació impartida ha donat bons resultats. Les notes mitjanes obtingudes en cadascun dels grups abans i després de la intervenció són sensiblement diferents. Hi ha un increment evident de la nota assolida, ja que els dos grups passen d'una puntuació de suspès (inferior a 5) en el pre-test a un notable alt en el post-test (*Taula 1*). Aquesta diferència, aplicant el T test de comparació de mitjanes, té un nivell de significació estadística de  $P < 0,001$ , de manera que el canvi no és atribuïble a l'atzar.

A més de la diferència de nota en els pre i post tests, es pot comprovar com en ambdós casos, les desviacions estàndards són lleugerament inferiors després de la intervenció. Aquest fet reflexa que abans de la formació, els dos col·lectius tenien uns coneixements més dispars i que posteriorment resulten més homogenis.

Pel que fa al col·lectiu d'infermeria, destacaria com a coneixements que tenen prou assolits prèviament a la intervenció:

- La definició de MC, diferenciant que és un trastorn sistèmic de base immunitària i no pas, una al·lèrgia o intolerància alimentària (*Gràfic 1*).
- Que els paràmetres serològics s'haurien de normalitzar després d'un temps prolongat seguint el tractament (*Gràfic 3*).
- La necessitat de seguir una DSG de per vida tot i haver millorat clínicament (*Gràfic 4*).
- Que a l'aula s'ha de vigilar tant amb els aliments presents, com amb el material escolar (*Gràfic 10*).
- Que el blat, l'ordi i el triticle tenen gluten i que l'arròs i la quinoa són aptes per celíacs (*Gràfic 5*).

Referent a les mancances prèvies d'aquest mateix grup de professionals sanitaris, ressaltaria que:

- La meitat de la mostra, no sap quines són les complicacions de la MC en cas de no seguir-se correctament el tractament (*Gràfic 6*).
- Només un de cada cinc dels/es infermers/es és coneixedor que els celíacs han d'excloure els productes a granel de la seva cistella de la compra (*Gràfic 7*).
- Només una quarta part de la mostra sap que el límit de gluten a ingerir per una persona celíaca és de 20 ppm (*Gràfic 8*).
- Només un 12,9% sap que les traces de gluten poden estar presents a tots els aliments a causa de contaminació creuada i que no són de declaració obligatòria (*Gràfic 9*).
- Que el blat sarraí és apte per celíacs i que la civada pot ser-ho sempre i que estigui "certificada" (*Gràfic 5*).

Pel que fa al col·lectiu de mestres, destacaria com a conceptes previs que tenen prou assolits:

- La necessitat de seguir una DSG de per vida, tot i haver millorat clínicament (*Gràfic 18*).
- Que a l'aula s'ha de vigilar tant amb els aliments presents, com amb el material escolar (*Gràfic 24*).
- Que l'arròs, la quinoa i el blat de moro són lliures de gluten per naturalesa (*Gràfic 19*).



Referent a les mancances prèvies d'aquest mateix grup de professionals de l'educació, ressaltaria que:

- Només un 29% dels mestres sap que els paràmetres serològics s'haurien de normalitzar després d'un temps prolongat seguint el tractament (*Gràfic 3*).
- Només un quart de la mostra sap que un celíac ha d'excloure els productes a granel de la seva cistella de la compra (*Gràfic 21*).
- Només un de cada quatre mestres coneix el límit de gluten establert per un aliment lliure de gluten (*Gràfic 22*).
- Només un 16,1% sap què són les traces de gluten i que no són de declaració obligatòria (*Gràfic 23*).
- Hi ha un 6,5% dels mestres que ha escollit el blat com aliment apte per celíacs, fet que sorprèn, ja que és l'aliment més conegut pel seu contingut en gluten (*Gràfic 19*).

Després de dur a terme la sessió formativa, s'ha observat una millora en diversos conceptes. El primer ha estat la definició de MC, el qual ha millorat considerablement tant en professionals sanitaris com de l'educació (*Gràfic 1* i *Gràfic 15*). Seguidament, també ha quedat més clar en els dos col·lectius, quins aliments poden incloure els celíacs a la cistella de la compra (*Gràfic 8* i *Gràfic 21*), quins cereals són lliures de gluten si estan etiquetats com a tal (*Gràfic 5* i *Gràfic 19*) i el límit de gluten establert per aliments aptes per celíacs (*Gràfic 9* i *Gràfic 22*).

L'increment de coneixements més destacat que s'ha produït sobretot en els professionals sanitaris, fa referència a quines són les possibles complicacions de la malaltia (*Gràfic 6*), què són les traces de gluten (*Gràfic 9*) i que cal vigilar quan hi ha nens celíacs a l'aula (*Gràfic 10*). El primer concepte és de caràcter més clínic, de manera que és comprensible que hagi quedat molt més clar als/les infermers/es. En el darrer concepte, la millora no és tan significativa en els/les mestres perquè ja n'eren coneixedors/es prèviament.

La dada que millor han entès els professionals de l'educació i no pas els sanitaris, ha estat la proporció de nens afectats a Catalunya per la MC (*Gràfic 16*).

D'altra banda, s'ha mostrat que hi ha preguntes en les quals gairebé no s'ha produït una millora o en les que inclòs s'ha produït confusió. És necessari reflexionar i explicar de manera més clara a ambdós grups, que és motiu d'alerta que els anticossos no s'hagin normalitzat després d'haver seguit el tractament durant un temps perllongat (*Gràfic 3* i *Gràfic 17*). També és necessari remarcar que les traces de gluten no són de declaració obligatòria. Darrerament, caldria clarificar que tot i no ser el més freqüent, hi ha varietats de civada que poden ser lliures de gluten i estar etiquetades com a tal (*Gràfic 5* i *Gràfic 19*).

Cal destacar que el percentatge de participació en els tests, és bastant inferior en el cas dels/les mestres. Una possible explicació seria que els/les infermers/es són professionals sanitaris i es veuen més segurs amb aquest àmbit, mentre que poder els/les mestres presenten major inseguretat i prefereixen ser més prudents.

Els resultats obtinguts en aquest estudi, justifiquen la necessitat de seguir realitzant aquest tipus d'intervencions, doncs es pot apreciar que tot i haver-hi conceptes que se saben i es tenen relativament clars, també hi ha manca d'altres no menys importants.

Malgrat no poder establir una relació causa-efecte, és plausible relacionar el canvi de coneixements amb la intervenció realitzada. És poc probable que hi hagi explicacions alternatives i amb un impacte tan visible. Pel disseny de l'estudi i la manera de dur-lo a terme, podria haver-se produït un efecte similar a "l'efecte test" (20). Tot i que els participants no

poden haver memoritzat les respostes correctes al no saber-les, existeix la possibilitat que hagin prioritzat la informació referent a les preguntes i que això hagi pogut influir en les notes dels darrers tests. Si més no, s'ha complert el criteri d'adequació, ja que s'han observat els canvis esperats i s'han aconseguit els objectius marcats.

A continuació, es procedeix amb els resultats de l'enquesta de satisfacció. Pel que fa a la valoració dels continguts impartits, les puntuacions són pràcticament les mateixes entre els/les infermers/es i els/les mestres. Gairebé el 70% dels dos grups ha marcat la màxima puntuació, donant a entendre que estan molt satisfets amb la informació que se'ls hi ha proporcionat (*Gràfic 11 i Gràfic 25*).

Referent a la utilitat dels coneixements adquirits, es pot apreciar com els percentatges varien en funció del col·lectiu de professionals. El percentatge de professionals de la salut que ha atorgat la màxima puntuació ha estat bastant per sobre que el percentatge de mestres que ha donat la mateixa. No obstant això, hi ha un 29% dels mestres que ha adjudicat una puntuació bastant bona, de 4 (*Gràfic 12 i Gràfic 26*). Aquest fet plateja que, els/les infermers/es ho creuen més útil per la seva professió a l'estar en contacte diari amb pacients però els mestres també ho veuen prou aplicable al seu dia a dia.

Les dues valoracions restants, sobre el compliment de les expectatives i el grau de satisfacció amb l'acció formativa, segueixen la mateixa tendència que la pregunta anterior. Mentre que tres quarts parts dels/les infermers/es ho han puntuat amb el valor màxim (5), poc més de la meitat dels/les mestres han atorgat aquesta mateixa puntuació (*Gràfic 13, Gràfic 14, Gràfic 27 i Gràfic 28*). Això fa reflexionar i sospitar, que l'interès per part dels professionals sanitaris ha estat superior, tot i haver obtingut menor nota en els tests. Tot plegat, suggereix que ambdós grups han estat molt satisfets amb la formació rebuda.

Un dels objectius específics del treball és identificar aspectes de millora d'aquest model d'intervenció educativa. Els professionals de la salut van fer dues observacions explícites que conjuntament amb l'anàlisi de les intervencions, han permès el plantejament de diversos punts de millora. El tema lingüístic (comprensió lectora i domini de l'idioma) és un factor rellevant a tenir en compte i és que a part de poder generar adherència o rebuig a l'atenció, pot afegir dificultats a l'hora d'aprofitar l'acció formativa. Un altre aspecte que facilitaria el seguiment de la formació, seria entregar un guió amb els diversos punts a tractar a la xarrada. A més, també és d'interès proporcionar els apunts o el material utilitzat per tal de promoure que continuïn repassant, consultant dubtes i fent formacions als respectius centres.

Durant les dues sessions, es va preguntar per les seves experiències amb nens celíacs i es va poder apreciar l'interès que tenien en la matèria, el qual venia motivat en gran part, pel fet de poder-ho aplicar en pròximes situacions. Això va platejar que fer partícips als assistents els motiva i pot estimular que estiguin més atents a les formacions. El dinamisme pot afavorir l'atenció i la consolidació de coneixements, de manera que s'ha d'aconseguir que aquestes accions siguin interactives i participatives.

Finalment, exposar que seria convenient que la formació contempli totes les àrees més deficitàries de coneixements i repetir-les periòdicament, amb l'objectiu que aquesta informació no caigui en l'oblit i poder mantenir als professionals actualitzats en la matèria.

## 10. CONCLUSIONS

Arribats a aquest punt del treball, podem confirmar el compliment de la hipòtesi i dels objectius prèviament establerts. Les conclusions extretes són les següents:

- Aquest programa educatiu sobre celíaquia en professionals de la salut i de l'educació és idoni, en termes d'eficàcia, eficiència i efectivitat.
- Aquesta intervenció educativa és eficaç i ha donat bons resultats, confirmant una millora significativa de coneixements.
- Aquesta intervenció educativa és eficient. Els costos reals són mínims i assumibles per la societat.
- Aquesta acció formativa és efectiva. La població diana es concentra de forma natural als centres de treball i és perfectament accessible.
- Els coneixements previs més destacables són la necessitat de seguir una DSG de per vida, que en cas d'haver-hi nens celíacs a l'escola s'ha de vigilar tant amb els aliments com amb el material escolar i que l'arròs, el blat de moro i la quinoa són aliments lliures de gluten.
- Les mancances de coneixements més significatives abans de la intervenció són que els productes a granel no són aptes per celíacs, quin és el límit de gluten permès en un aliment considerat "sense gluten", que les traces de gluten no són de declaració obligatòria i que el blat sarraí és lliure de gluten.
- El nivell de satisfacció respecte a la formació rebuda ha estat molt positiu.
- Són aspectes de millora de la intervenció educativa:
  - Contemplar i reforçar les àrees més deficitàries de coneixement.
  - Facilitar material tangible relacionat amb la formació tant en català com en castellà.
  - Repetir periòdicament aquestes formacions per tal de recordar i actualitzar coneixements.
- Els programes educatius a col·lectius exemplars són necessaris i funcionen.

Com a valoració personal, m'agradaria destacar breument què m'ha aportat la realització d'aquest Treball Final de Grau:

- Coneixements sobre la MC, molts dels quals no es donen durant el grau i són molt rellevants per als Dietistes-Nutricionistes.
- Realització de cerca bibliogràfica actual i de fonts basades en l'evidència científica.
- Experiència en el disseny i execució d'un estudi avaluatiu en salut pública.
- Desenvolupament de la capacitat de raonament i crítica dels resultats obtinguts.

## 11. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

### ▪ Referències bibliogràfiques citades en el treball:

1. Associació Celíacs de Catalunya. Dossier Informatiu. Science (80- ) [Internet]. 2007; Available from: [https://www.celiacscatalunya.org/pdfs/Dossier Institucional\\_2017.pdf](https://www.celiacscatalunya.org/pdfs/Dossier_Institucional_2017.pdf)
2. Polanco I, Editora A, Polanco A, Fundación F, Vázquez C. Enfermedad celiaca presente y futuro [Internet] 2013; Available from: <http://www.fundacioncarlosvazquez.com/uploads/enfermedadceliaca.pdf>
3. Sanidad. M de, SESCS. Protocolo para el diagnóstico precoz de la Enfermedad Celiaca. 2018; Available from: [http://www.sepd.es/file/Diagnostico\\_precoz\\_enfermedad\\_celiaca.pdf](http://www.sepd.es/file/Diagnostico_precoz_enfermedad_celiaca.pdf)
4. Gujral N, Freeman HJ, Thomson AB. Celiac disease: Prevalence, diagnosis, pathogenesis and treatment. 2012 [cited 2017 Dec 27]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3496881/pdf/WJG-18-6036.pdf>
5. Catassi C. El mapamundi de la enfermedad celíaca. Dr Schär Inst Forum [Internet]. 2014 [cited 2018 Jun 4];(3):2–4. Available from: <http://www.drshaer-institute.com/es/articulo-especializado/el-mapamundi-de-la-enfermedad-celiaca-1229.html>
6. Carrillo R, Camfic –, Castell C, – Aspcat. Document de consens sobre la Malaltia Celiaca a Catalunya. [cited 2017 Dec 27]; Available from: [http://canalsalut.gencat.cat/web/.content/home\\_canal\\_salut/professionals/guies\\_practica\\_clinica/03\\_directori/guies\\_practica\\_clinica\\_per\\_tematiques/celiacs/malaltia\\_celiac\\_a\\_completa\\_2016.pdf](http://canalsalut.gencat.cat/web/.content/home_canal_salut/professionals/guies_practica_clinica/03_directori/guies_practica_clinica_per_tematiques/celiacs/malaltia_celiac_a_completa_2016.pdf)
7. Defensor del pueblo. La situación de las personas con enfermedad celíaca en España. 2017; Available from: [https://www.defensordelpueblo.es/wp-content/uploads/2017/04/Celiaquia\\_2017-1.pdf](https://www.defensordelpueblo.es/wp-content/uploads/2017/04/Celiaquia_2017-1.pdf)
8. Ortiz C, Valenzuela R, Lucero Alvarez Y. Enfermedad celíaca, sensibilidad no celíaca al gluten y alergia al trigo: Comparación de patologías diferentes gatilladas por un mismo alimento [Internet]. Revista Chilena de Pediatría. 2017. Available from: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0370-41062017000300017&lng=es&nrm=iso](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0370-41062017000300017&lng=es&nrm=iso)
9. Vaquero L, Alvarez-Cuenllas B, Rodríguez-Martín L, Aparicio M, Jorquera F, Olcoz JL, et al. Revisión de las patologías relacionadas con la ingesta de gluten. Nutr Hosp [Internet]. 2015;31(6):2359–71. Available from: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062017000300017](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062017000300017)
10. Allué IP. Actualización en enfermedad celíaca: diagnóstico y actuación clínica y dietética. Nutr Clin Med Actual [Internet]. 2015 [cited 2018 Jan 2];(2):145–56. Available from: <http://www.aulamedica.es/nutricionclinicamedicina/pdf/5027.pdf>

11. Marugán JM, Monasterio L, Pavón M. Protocolos diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNP-AEP [Internet]. 2010. 419 p. Available from: <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/celiaquia.pdf>
12. ACELU. Clasificación Marsh [Internet]. [cited 2018 Jun 9]. Available from: <http://acelu.org/index.php/events/que-significa-la-escala-de-marsh/>
13. Europeo EP, Consejo. Reglamento 1169/2011 sobre la información alimentaria facilitada al consumidor. 2011; Available from: <https://www.boe.es/doue/2011/304/L00018-00063.pdf>
14. REGLAMENTO DE EJECUCIÓN (UE) N° 828 2014 DE LA COMISIÓN.pdf [Internet]. Available from: <https://www.boe.es/doue/2014/228/L00005-00008.pdf>
15. Asociación de Celíacos de Catalunya [Internet]. [cited 2017 Dec 27]. Available from: <https://www.celiacscatalunya.org/es/index.php>
16. MSSSI. Estrategia de promoción - de la salud y prevención - en el SNS. 2013;199. Available from: <https://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/docs/EstrategiaPromocionSaludyPrevencionSNS.pdf>
17. Frenk J, Chen L, Cohen J, Crisp N, Evans T, Fineberg H, et al. Educación Médica. 2015;16(1):9–16. Available from: <http://www.elsevier.es/es-revista-educacion-medica-71-articulo-profesionales-salud-el-nuevo-siglo-S1575181315000133>
18. Andrés C, Garcés V. La promoción de la salud como estrategia para el fomento de estilos de vida saludables. 2010;(1):128–43. Available from: <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v15n1/v15n1a09.pdf>
19. Riesgos DE. La transversalidad y la escuela promotora de salud. Rev Esp Salud pública [Internet]. 2003;527–40. Available from: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272001000600003](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272001000600003)
20. Nebot M, López MJ, Ariza C, Villalbí JR, García-Altés A. Evaluación de la efectividad en salud pública: Fundamentos conceptuales y metodológicos. Gac Sanit [Internet]. 2011 Jun 1 [cited 2017 Dec 29];25:3–8. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0213911111700024>
21. Catalunya AC de. Guia Pràctica: La celiàquia a l'escola. 2017;19. Available from: <https://www.celiacscatalunya.org/pdfs/guia-practica-la-celiàquia-a-l-escola.pdf>

▪ **Referències bibliogràfiques no citades en el treball:**

22. García-Altés A, Navas E, Soriano MJ. Evaluación económica de intervenciones de salud pública. *Gac Sanit* [Internet]. 2011;25(SUPPL. 1):25–31. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S021391111170005X>
23. López Castañón L, Castellón Fantova JR, López Llerena Á, Cordero De Las Heras B, Lumbreras Garcia G, Somoza Calvo MÁ. Taller de educación para la salud sobre prevención de osteoporosis en mujeres. Efectividad de una intervención enfermera en atención primaria. *Nutr Clin y Diet Hosp* [Internet]. 2012;32(2):75–85. Available from: [http://www.nutricion.org/publicaciones/revista\\_2012\\_32\\_2/TALLER-EDUCACION.pdf](http://www.nutricion.org/publicaciones/revista_2012_32_2/TALLER-EDUCACION.pdf)
24. Oliva Rodríguez R, Tous Romero M, Gil Barcenilla B, Longo Abril G, Pereira Cunill JL, García Luna PP. Impacto de una intervención educativa breve a escolares sobre nutrición y hábitos saludables impartida por un profesional sanitario. *Nutr Hosp* [Internet]. 2013;28(5):1567–73. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v28n5/30original25.pdf>
25. Prado SN, González-Jiménez E, López LY, Gálvez MIT, Montero-Alonso MÁ. Análisis de conocimientos, hábitos y destrezas en una población diabética infantil: Intervención de enfermería. *Nutr Hosp* [Internet]. 2014;30(3):585–93. Available from: <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v30n3/16originaloriginalsindromemetabolico04.pdf>
26. Limonta E, Araùjo T. Intervencion educativa para modificar conocimmientos sobre saud bucal en escolares de tercer grado. *Medisan* [Internet]. 2000;4(3):9–15. Available from: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol4\\_3\\_00/san03300.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol4_3_00/san03300.pdf)
27. Sanchez-Socarrás VEA. Evolución de los conocimientos acerca de los trastornos del comportamiento alimentario a través de una intervención educativa en estudiantes de enseñanza post-obligatoria. *Nutr Clin y dietética Hosp* [Internet]. 2015;35(1):32–41. Available from: <http://revista.nutricion.org/PDF/151114-EVOLUCION-CONOCIMIENTOS.pdf>

## 12. ANNEXOS

### Annex 1.a. Pre-test infermers/es.

#### QÜESTIONARI DE CONEIXEMENTS SOBRE LA CELIAQUIA

Aquest qüestionari es realitza amb motiu del Treball Final de Grau d'una estudiant de Nutrició Humana i Dietètica de la Universitat de Lleida. Les dades obtingudes només seran utilitzades a nivell estadístic. Moltes gràcies per la seva col·laboració.

##### Titulació acadèmica:

- ☐ Grau d'infermeria      ☐ Diplomatura en infermeria      ☐ Altres

**1. La cèliaquia és \_\_\_\_\_ que es presenta en individus genèticament predisposats.**

- a) Una intolerància
- b) Una malaltia al·lèrgica
- c) Un trastorn sistèmic de base immunitària

**2. La proporció de nens i nenes afectats per aquesta malaltia a Catalunya és:**

- a) 1 de cada 17
- b) 1 de cada 71
- c) 1 de cada 170

**3. Després d'un temps prolongat seguint el tractament, és motiu d'alerta:**

- a) Que es mantinguin els anticossos
- b) Que incrementin els anticossos
- c) Les dues respostes anteriors són correctes

**4. Els individus diagnosticats de cèliaquia que han millorat clínicament després de seguir una dieta sense gluten:**

- a) Han de seguir de manera estricta i permanent una dieta sense gluten
- b) Poden introduir el gluten a la seva alimentació de manera progressiva
- c) Poden ingerir petites quantitats de gluten de manera ocasional

**5. El Joan és un nen de 10 anys que recentment ha estat diagnosticat de celiaquia i li agrada molt emportar-se un entrepà a l'escola per esmorzar. La mare ha comprat una panificadora per poder fer el pa a casa i es pregunta quins cereals són aptes pel seu fill. Quins li recomanaries considerant que siguin lliures de gluten i que estiguin etiquetats com a tal? (Assenyalat TOTES les opcions correctes)**

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| a) Ordi        | b) Kamut        |
| c) Sèsam       | d) Arròs        |
| e) Sègol       | f) Triticale    |
| g) Espelta     | h) Quinoa       |
| i) Blat        | j) Civada       |
| k) Blat sarraí | l) Blat de moro |

**6. En cas de no seguir el tractament correctament, són possibles complicacions de la malaltia:**

- a) Hemocromatosi, osteoporosi, infertilitat i neoplàsies
- b) Anèmia, osteoporosi, hipervitaminosi i neoplàsies
- c) Anèmia, osteoporosi, infertilitat i neoplàsies

**7. El col·lectiu celíac pot incloure a la seva cistella de la compra:**

- a) Productes declarats com a lliures de gluten
- b) Productes a granel lliures de gluten per naturalesa
- c) Les dues respostes anteriors són correctes

**8. Segons el Reglament d'execució UE 828/2014, quin és el límit de gluten que pot contenir un aliment apte per a celíacs?**

- a) 0,2 parts per milió (ppm) de gluten
- b) 20 ppm de gluten
- c) 100 ppm de gluten

**9. Referent a les traces de gluten, és cert que:**

- a) Són quantitats de gluten superiors al límit establert
- b) Poden estar presents a tots els aliments a causa de contaminació creuada
- c) És obligatori declarar-les en l'etiquetatge dels productes alimentaris

**10. En cas de tenir nens celíacs a l'escola cal vigilar:**

- a) Material per fer manualitats (plastilina, llapis de cera, etc.)
- b) Aliments que portin els companys o que hagin estat cuinats/manipulats a classe
- c) Les dues respostes anteriors són correcte



**Annex 1.b. Pre-test mestres.**

**QÜESTIONARI DE CONEIXEMENTS SOBRE LA CELIAQUIA**

Aquest qüestionari es realitza amb motiu del Treball Final de Grau d'una estudiant de Nutrició Humana i Dietètica de la Universitat de Lleida Les dades obtingudes només seran utilitzades a nivell estadístic. Moltes gràcies per la seva col·laboració.

**Data de naixement:** \_\_ \_\_ / \_\_ \_\_ / \_\_ \_\_ \_\_ \_\_

**Titulació acadèmica:**

☐ Grau d'educació infantil/primària ☐ Diplomatura en educació infantil/primària ☐ Altres

**1. La celiàquia és \_\_\_\_\_ que es presenta en individus genèticament predisposats.**

- a) Una intolerància
- b) Una malaltia al·lèrgica
- c) Un trastorn sistèmic de base immunitària

**2. La proporció de nens i nenes afectats per aquesta malaltia a Catalunya és:**

- a) 1 de cada 17
- b) 1 de cada 71
- c) 1 de cada 170

**3. Després d'un temps prolongat seguint el tractament, és motiu d'alerta:**

- a) Que es mantinguin els anticossos
- b) Que incrementin els anticossos
- c) Les dues respostes anteriors són correctes

**4. Els individus diagnosticats de celiàquia que han millorat clínicament després de seguir una dieta sense gluten:**

- a) Han de seguir de manera estricta i permanent una dieta sense gluten
- b) Poden introduir el gluten a la seva alimentació de manera progressiva
- c) Poden ingerir petites quantitats de gluten de manera ocasional

**5. El Joan és un nen de 10 anys que recentment ha estat diagnosticat de cèliaquia i li agrada molt emportar-se un entrepà a l'escola per esmorzar. La mare ha comprat una panificadora per poder fer el pa a casa i es pregunta quins cereals són aptes pel seu fill. Quins li recomanaries considerant que siguin lliures de gluten i que estiguin etiquetats com a tal? (Assenyalat TOTES les opcions correctes)**

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| a) Ordi        | b) Kamut        |
| c) Sèsam       | d) Arròs        |
| e) Sègol       | f) Triticale    |
| g) Espelta     | h) Quinoa       |
| i) 9Blat       | j) Civada       |
| k) Blat sarraí | l) Blat de moro |

**6. En cas de no seguir el tractament correctament, són possibles complicacions de la malaltia:**

- a) Excés de ferro, osteoporosi, infertilitat i càncer
- b) Anèmia, osteoporosi, excés de vitamines i càncer
- c) Anèmia, osteoporosi, infertilitat i càncer

**7. El col·lectiu celíac pot incloure a la seva cistella de la compra:**

- a) Productes declarats com a lliures de gluten
- b) Productes a granel lliures de gluten per naturalesa
- c) Les dues respostes anteriors són correctes

**8. Segons el Reglament d'execució UE 828/2014, quin és el límit de gluten que pot contenir un aliment apte per a celíacs?**

- a) 0,2 parts per milió (ppm) de gluten
- b) 20 ppm de gluten
- c) 100 ppm de gluten

**9. Referent a les traces de gluten, és cert que:**

- a) Són quantitats de gluten superiors al límit establert
- b) Poden estar presents a tots els aliments a causa de contaminació creuada
- c) És obligatori declarar-les en l'etiquetatge dels productes alimentaris

**10. En cas de tenir nens celíacs a l'escola cal vigilar:**

- a) Material per fer manualitats (plastilina, llapis de cera, etc.)
- b) Aliments que portin els companys o que hagin estat cuinats/manipulats a classe
- c) Les dues respostes anteriors són correctes

**Annex 2.a. Post-test infermers/es.**

**QÜESTIONARI DE CONEIXEMENTS SOBRE LA CELIAQUIA**

Aquest qüestionari es realitza amb motiu del Treball Final de Grau d'una estudiant de Nutrició Humana i Dietètica de la Universitat de Lleida. Les dades obtingudes només seran utilitzades a nivell estadístic. Moltes gràcies per la seva col·laboració.

**Titulació acadèmica:**

- ☐ Grau d'infermeria      ☐ Diplomatura en infermeria      ☐ Altres

**1. La cèliaquia és \_\_\_\_\_ que es presenta en individus genèticament predisposats.**

- a) Una intolerància
- b) Una malaltia al·lèrgica
- c) Un trastorn sistèmic de base immunitària

**2. La proporció de nens i nenes afectats per aquesta malaltia a Catalunya és:**

- a) 1 de cada 17
- b) 1 de cada 71
- c) 1 de cada 170

**3. Després d'un temps prolongat seguint el tractament, és motiu d'alerta:**

- a) Que es mantinguin els anticossos
- b) Que incrementin els anticossos
- c) Les dues respostes anteriors són correctes

**4. Els individus diagnosticats de cèliaquia que han millorat clínicament després de seguir una dieta sense gluten:**

- a) Han de seguir de manera estricta i permanent una dieta sense gluten
- b) Poden introduir el gluten a la seva alimentació de manera progressiva
- c) Poden ingerir petites quantitats de gluten de manera ocasional

**5. El Joan és un nen de 10 anys que recentment ha estat diagnosticat de celiaquia i li agrada molt emportar-se un entrepà a l'escola per esmorzar. La mare ha comprat una panificadora per poder fer el pa a casa i es pregunta quins cereals són aptes pel seu fill. Quins li recomanaries considerant que siguin lliures de gluten i que estiguin etiquetats com a tal? (Assenyalant TOTES les opcions correctes)**

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| a) Ordi        | b) Kamut        |
| c) Sèsam       | d) Arròs        |
| e) Sègol       | f) Triticale    |
| g) Espelta     | h) Quinoa       |
| i) Blat        | j) Cívada       |
| k) Blat sarraí | l) Blat de moro |

**6. En cas de no seguir el tractament correctament, són possibles complicacions de la malaltia:**

- a) Hemocromatosi, osteoporosi, infertilitat i neoplàsies
- b) Anèmia, osteoporosi, hipervitaminosi i neoplàsies
- c) Anèmia, osteoporosi, infertilitat i neoplàsies

**7. El col·lectiu celíac pot incloure a la seva cistella de la compra:**

- a) Productes declarats com a lliures de gluten
- b) Productes a granel lliures de gluten per naturalesa
- c) Les dues respostes anteriors són correctes

**8. Segons el Reglament d'execució UE 828/2014, quin és el límit de gluten que pot contenir un aliment apte per a celíacs?**

- a) 0,2 parts per milió (ppm) de gluten
- b) 20 ppm de gluten
- c) 100 ppm de gluten

**9. Referent a les traces de gluten, és cert que:**

- a. Són quantitats de gluten superiors al límit establert
- b. Poden estar presents a tots els aliments a causa de contaminació creuada
- c. És obligatori declarar-les en l'etiquetatge dels productes alimentaris

**10. En cas de tenir nens celíacs a l'escola cal vigilar:**

- a) Material per fer manualitats (plastilina, llapis de cera, etc.)
- b) Aliments que portin els companys o que hagin estat cuinats/manipulats a classe
- c) Les dues respostes anteriors són correctes

## QÜESTIONARI DE SATISFACCIÓ SOBRE LA FORMACIÓ

Si us plau, respongui a les preguntes següents marcant amb una creu (X) a la casella corresponent, considerant el número 1 com totalment desacord i el número 5 com totalment d'acord.

	1	2	3	4	5
1. Els continguts impartits han estat clars i estructurats					
2. Els coneixements adquirits em seran útils pel meu desenvolupament professional					
3. L'acció formativa ha satisfet les meves expectatives					
4. El meu grau de satisfacció amb l'acció formativa és positiu					

Si vol realitzar qualsevol observació, utilitzi l'espai reservat a continuació:

**Annex 2.b. Post-test mestres.**

## **QÜESTIONARI DE CONEIXEMENTS SOBRE LA CELIAQUIA**

Aquest qüestionari es realitza amb motiu del Treball Final de Grau d'una estudiant de Nutrició Humana i Dietètica de la Universitat de Lleida Les dades obtingudes només seran utilitzades a nivell estadístic. Moltes gràcies per la seva col·laboració.

**Data de naixement:** \_\_ \_\_ / \_\_ \_\_ / \_\_ \_\_ \_\_ \_\_

**Titulació acadèmica:**

☐ Grau d'educació infantil/primària ☐ Diplomatura en educació infantil/primària ☐ Altres

**1. La cèliaquia és \_\_\_\_\_ que es presenta en individus genèticament predisposats.**

- a) Una intolerància
- b) Una malaltia al·lèrgica
- c) Un trastorn sistèmic de base immunitària

**2. La proporció de nens i nenes afectats per aquesta malaltia a Catalunya és:**

- a) 1 de cada 17
- b) 1 de cada 71
- c) 1 de cada 170

**3. Després d'un temps prolongat seguint el tractament, és motiu d'alerta:**

- a) Que es mantinguin els anticossos
- b) Que incrementin els anticossos
- c) Les dues respostes anteriors són correctes

**4. Els individus diagnosticats de cèliaquia que han millorat clínicament després de seguir una dieta sense gluten:**

- a) Han de seguir de manera estricta i permanent una dieta sense gluten
- b) Poden introduir el gluten a la seva alimentació de manera progressiva
- c) Poden ingerir petites quantitats de gluten de manera ocasional

5. El Joan és un nen de 10 anys que recentment ha estat diagnosticat de celiaquia i li agrada molt emportar-se un entrepà a l'escola per esmorzar. La mare ha comprat una panificadora per poder fer el pa a casa i es pregunta quins cereals són aptes pel seu fill. Quins li recomanaries considerant que siguin lliures de gluten i que estiguin etiquetats com a tal? (Assenyalant TOTES les opcions correctes)

- |                |                 |
|----------------|-----------------|
| a) Ordi        | b) Kamut        |
| c) Sèsam       | d) Arròs        |
| e) Sègol       | f) Triticale    |
| g) Espelta     | h) Quinoa       |
| i) Blat        | j) Cívada       |
| k) Blat sarraí | l) Blat de moro |

6. En cas de no seguir el tractament correctament, són possibles complicacions de la malaltia:

- a) Excés de ferro, osteoporosi, infertilitat i càncer
- b) Anèmia, osteoporosi, excés de vitamines i càncer
- c) Anèmia, osteoporosi, infertilitat i càncer

7. El col·lectiu celíac pot incloure a la seva cistella de la compra:

- a) Productes declarats com a lliures de gluten
- b) Productes a granel lliures de gluten per naturalesa
- c) Les dues respostes anteriors són correctes

8. Segons el Reglament d'execució UE 828/2014, quin és el límit de gluten que pot contenir un aliment apte per a celíacs?

- a) 0,2 parts per milió (ppm) de gluten
- b) 20 ppm de gluten
- c) 100 ppm de gluten

9. Referent a les traces de gluten, és cert que:

- a) Són quantitats de gluten superiors al límit establert
- b) Poden estar presents a tots els aliments a causa de contaminació creuada
- c) És obligatori declarar-les en l'etiquetatge dels productes alimentaris

10. En cas de tenir nens celíacs a l'escola cal vigilar:

- a) Material per fer manualitats (plastilina, llapis de cera, etc.)
- b) Aliments que portin els companys o que hagin estat cuinats/manipulats a classe
- c) Les dues respostes anteriors són correctes

## QÜESTIONARI DE SATISFACCIÓ SOBRE LA FORMACIÓ

Si us plau, respongui a les preguntes següents marcant amb una creu (X) a la casella corresponent, considerant el número 1 com totalment desacord i el número 5 com totalment d'acord.

	1	2	3	4	5
1. Els continguts impartits han estat clars i estructurats					
2. Els coneixements adquirits em seran útils pel meu desenvolupament professional					
3. L'acció formativa ha satisfet les meves expectatives					
4. El meu grau de satisfacció amb l'acció formativa és positiu					

Si vol realitzar qualsevol observació, utilitzi l'espai reservat a continuació: